Lilo Fischer

Die Common Property Debatte neu betrachtet – Von der „Tragedy" zu den „Benefits" der Commons

Schriftenreihe des IÖW 104/96

i | ö | w
INSTITUT FÜR
ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Lilo Fischer

Die Common Property Debatte neu betrachtet - Von der „Tragedy“ zu den „Benefits der Commons

Schriftenreihe des IÖW 104/96

Berlin 1996

ISBN 3-932092-00-7

Kurzzusammenfassung

In dieser Arbeit wird die traditionelle Ressourcenökonomie - neben weiteren Ansätzen - um die Institutionenökonomie bereichert. Die Beurteilung unterschiedlicher Eigentumsregime erfolgt auf der Basis von Effizienzüberlegungen, die den Aspekt der nachhaltigen Entwicklung natürlicher erneuerbarer Ressourcen berücksichtigen. So zielt die Arbeit vornehmlich darauf ab, die in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften als Theorien kollektiver Aktionen bekannten Paradigmata in ihrer Aussagefähigkeit in Bezug auf die Nutzung erneuerbarer (Allmende-) Ressourcen zu relativieren. Die derzeitig vorherrschend pessimistische Sichtweise, die durch Schlagworte wie der "Tragödie der Freiheit in Allmenden" oder des "Gefangenendilemmas" besondere Anziehungskraft ausübt, ist jedoch hinsichtlich des Funktionierens von existierenden Common Property Regimen nicht gerechtfertigt. Während die relative Vorzüglichkeit des Common Property Regimes gegenüber Staatseigentum und open access eindeutig ist, stellt sich vielmehr die Frage nach dem optimalen "Grad der Privatisierung" einer solchen Ressource. Im Verlauf der Arbeit werden verallgemeinerbare Bedingungen abgeleitet, die für die effiziente Nutzung von Common Property Ressourcen - in Abgrenzung von open-access-Ressourcen - gegeben sein müssen. Bezieht man den Nachhaltigkeitsaspekt in die Analyse mit ein, so kann sich das Common Property Regime gegenüber dem Privateigentum durchaus behaupten.

Abstract

In this essay, traditional economics of natural resources will be enriched - besides other positions towards a sustainable resource management - by (neo-) institutionalism. The discussion of alternative property regimes is based on efficiency considerations which incorporate the aspect of a sustainable development of resources. The aim, however, is to weaken the pessimism that one finds in the social and economic sciences about the use of a common property resource. The dominant pessimistic interpretation of collective action which draws its attraction mainly from fascinating words like the "Tragedy of the Commons" and the "Prisoners Dilemma", is not reasonable after studying the functioning of existing common property regimes. As the common property regime can obviously be preferred to state property or to open access regimes, the question is how to find an optimal "degree of privatization" of a natural resource. The author deducts the general conditions which are necessary for an efficient use of common property resources. If the aspect of sustainability will be considered in the analysis too, Common Property Regimes - under certain conditions - make their way besides the arrangement of private property.

Vorwort

Diese Arbeit will nicht erneut die These der Überlegenheit des auf Privateigentum basierenden Wirtschaftssystems in Frage stellen. Die Grundfragen zwischen Kapitalismus und Sozialismus werden hier nicht behandelt werden.

Vielmehr wird diese Arbeit von dem ökonomischen Leitgedanken der gesamtwirtschaftlichen Effizienz begleitet. Dabei wird die nachhaltige Entwicklung bei der Definition des "Effizienzbegriffes" eine entscheidende Rolle spielen. Rückblickend auf die Geschichte vieler natürlicher Ressourcen kann man feststellen, daß häufiger gerade diejenigen Ressourcen, die unter gemeinschaftlichem Eigentum bewirtschaftet worden sind (und z.T. noch werden), sich nachhaltiger - d.h. daß die betreffende Ressource so genutzt wurde, daß sie auch den nachfolgenden Generationen die Möglichkeit eröffnet, ihre eigenen Nutzen daraus zu ziehen - entwickelt haben als diejenigen in Privatbesitz. Manch einer wird dabei die Hände über dem Kopf zusammenschlagen, insbesondere wenn er an die "Hinterlassenschaften" der ehemals sozialistisch geführten Länder denkt. Doch eines möchte ich dieser Arbeit voranstellen, um Mißverständnisse von vornherein auszuräumen: Es wird nicht darum gehen, open-access-Situationen oder staatliches Eigentum an natürlichen Ressourcen in den Himmel zu loben, sondern gerade deren Abgrenzung zum Konzept des Common Property wird im Mittelpunkt dieser Arbeit stehen. Wie BROMLEY[1] so schön sagt, wird ein Fortschritt in der Thematik eher verhindert als vorangetrieben, wenn für fundamental unterschiedliche Situationen, Ideen oder Phänomene ein und diesselben Begriffe verwandt werden. Entscheidend dabei ist, ob für die Common Property Ressource (Allmenderessource) institutionelle Regelungen hinsichtlich des Zugangs und der Ressourcennutzung bestehen oder nicht.

Die traditionell typische Herangehensweise in der Ökonomie an diese Problematik, die ihren Ursprung in einem Artikel von HARDIN, der "Tragedy of the Commons"[2] hat, besteht darin, alle natürlichen Ressourcen, die nicht als Privateigentum gehalten werden, in einen Topf zu werfen. So wird insbesondere im deutschsprachigen Raum die Allmenderessource mit einer open-access-Situation gleichgesetzt. Infolgedessen kommt es zu Ressourcenmanagement-vorschlägen, die die Realität der betreffenden Ressourcen nicht befriedigend miteinbeziehen.

Der Verdienst einer neueren Strömung in der Ökonomie ist es, diese traditionelle Herangehensweise aufzubrechen und den jeweiligen Gegebenheiten Rechnung zu tragen. Um dies zu erreichen, muß interdisziplinär gearbeitet werden, aber vielleicht ist es ja gerade das, was soviele Menschen von den Neuerungen abschreckt und was die "Tragödie" unter den Ressourcenmanagern so beliebt macht. Denn die Aufgabe eines solchen Managers wächst in

[1] Vgl. BROMLEY, D.W. (1992), S. 1.
[2] HARDIN, G. (1968).

quantitativer wie qualitativer Hinsicht, wenn die jeweiligen Gegebenheiten in die Analyse miteinbezogen werden müssen. Sie wächst auch, wenn man die Ressource nicht einfach aufgrund irgendwelcher Kriterien privatisiert. Dies führt dazu, daß sich der Aufsatz von HARDIN, der hier zum Ausgangspunkt genommen wird, auch noch nach 26 Jahren so großer Beliebtheit erfreuen kann.

Die traditionelle Ressourcenökonomie sowie diejenige im deutschsprachigen Raum haben sich mit den Allmenderessourcen nur insoweit beschäftigt, als da die Implikationen von privatem Eigentum einerseits und open access in bezug auf natürliche Ressourcen andererseits untersucht werden[3].

Ansatzpunkt zu neueren Überlegungen ist daher nicht die, im Regelfall gegebene, Rivalität im Konsum bzw. in der Nutzung der betreffenden Ressource, sondern die Möglichkeit einer Exklusion von Nicht-Mitgliedern einer (Ressourcen-)Gemeinschaft und gleichzeitig die Art der institutionellen Arrangements innerhalb der Gemeinschaft sowie deren Implementierung und Durchsetzung.

Das Ziel dieser Arbeit könnte mit der "Herausarbeitung allgemeiner Bedingungen in einem Common Property Regime" umschrieben werden, die für ein Management natürlicher Ressourcen, für die eine Exklusion schwer ist, im Hinblick auf deren nachhaltige Entwicklung notwendig sind. Die Spezialisierung auf unterschiedliche Gegebenheiten geschieht in Form von Fallstudien, die zeigen, welche - zum Teil verallgemeiner-baren - Faktoren für eine erfolgreiche Institutionalisierung eines Common Property Regimes wesentlich sind.

Mit dem Anspruch, einen umfassenden Überblick über den Stand der Diskussion zu geben und die vielfältigen Ansätze, Theorien und Beobachtungen zueinander in Beziehung zu setzen, um sie zu einer abschließenden Aussage hin zu kanalisieren, werde ich Sie nun, liebe Leser, in die Einführung dieser Arbeit entlassen.

[3] Die grundlegende ressourcenökonomische Literatur beschäftigt sich so nur mit den zwei Extremen eines Kontinuums und untersucht die Möglichkeit des staatlichen Eingriffes, um die Fehlallokation von Ressourcen zu beheben. Siehe z. B. PEARCE, D.W.; TURNER, R.K. (1990) oder ENDRES, A.; QUERNER, I. (1993).

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung 1

2. Abgrenzung des Begriffs der Allmenderessource 6

2.1. Allmenderessourcen - Die traditionelle Sichtweise 7

2.2. Common-pool-Ressourcen 9

3. Privateigentum versus open access 13

3.1. Das ökonomische Modell erneuerbarer Ressourcen 14

3.1.1. Die biologische Seite des Modells - Die SCHAEFER-Kurve 15

3.1..2. Die ökonomische Seite des Modells - Der sozial-optimale Abbaupfad 17

3.1.3. Ressourcennutzung unter open-access-Bedingungen 20

3.2. Gründe für das Entstehen von open-access-Situationen 23

3.3. Warum nicht privatisieren? - Mehrere Gründe, die gegen eine Privatisierung von Allmenderessourcen sprechen 24

4. Ressourcenmanagement unter open-access-Bedingungen 28

4.1. Theorien kollektiver Aktionen 28

4.1.1. The "Tragedy of the Commons" 29

4.1.1.1. Darstellung 30

4.1.1.2. Ressourcenmanagementansätze 32

4.1.1.3. Kritik 33

4.1.2. The "Prisoners Dilemma" 34

4.1.2.1. Darstellung 34

4.1.2.2. Ressourcenmanagementansätze 36

4.1.2.3. Kritik 37

4.1.3. OLSONs Logik der kollektiven Aktion 38

4.1.3.1. Darstellung 38

4.1.3.2. Ressourcenmanagementansätze 39

4.1.3.3. Kritik 40

4.2. Exkurs: Modifizierung der SCHAEFER-GORDON-Analyse durch die Berücksichtigung eines "worker satisfaction bonus´" am Beispiel der Fischerei 41

5. Ressourcenmanagement im Falle von Staatseigentum 48

5.1. Steuerpolitik 49

5.2. Schikanen 50

5.3. Eigentumspolitik 51
5.3.1. Parzellierung der Allmende 51
5.3.2. Fangquoten 52
5.4. Sonstige Regulierungsmöglichkeiten 53
5.5. Beispiel für staatliches Mismanagement: Die Caribou-Krise in Kanada 55

6. Die institutionelle Sichtweise - Selbstregulierung durch Kommunal- oder Gemeineigentum: Der Common Property Ansatz 57
6.1. Common Property Systeme 57
6.1.1. Abgrenzung 57
6.1.2. Funktionen 62
6.2. Das Verhalten der Menschen als Ansatzpunkt für ein Management von Common Property Ressourcen 64
6.2.1. Institutionen 66
6.2.2. Entstehung von Institutionen und sozialen Normen sowie deren Einfluß auf das Verhalten der Individuen 68
6.2.3. Evolution von Kooperation 72
6.2.4. Rolle der Gemeinschaft 76
6.2.4.1. Gruppenidentifikation 77
6.2.4.2. Grenzen der Gemeinschaft - Konsens und Dissens 78
6.3. Allgemeine Bedingungen für ein effektives Common Property Ressourcenmanagement 79
6.3.1. Kriterien für ein effektives Common Property Ressourcenmanagement 80
6.3.2. Bedingungen der institutionellen Umwelt 81
6.3.3. Bedingungen der technischen Umwelt 84
6.3.4. Bedingungen für kollektive Aktionen und für die Einhaltung vereinbarter Regeln innerhalb der Nutzergemeinschaft 86
6.4. Empirische Erfahrungen 88
6.4.1. Beispiel für die Rolle von de facto und de jure Rechten: Hummerfischerei in Maine 88
6.4.2. Beispiel für die Rolle der sozialen Verantwortung der Ressourcenmanager: Jagdgebiete im James Bay 91
6.4.3. Beispiel für die Zerstörung von Common Property Regimen und die damit einhergehenden Verteilungswirkungen: Dorfgemeinschaften in den trockenen Regionen Indiens 93

7. Ausblick 99

7.1. Gemeineigentum in der 3.Welt 99

7.2. Gemeineigentum in den modernen Industriegesellschaften 100

7.3. Effizienz und Gerechtigkeit durch angepaßte Common Property Regimes 101

Literaturverzeichnis 105

Verzeichnis der Abbildungen

Abb.1: Zyklus in der Nutzung einer Common Property Ressource 11
Abb.2: Die SCHAEFER-Kurve und der Einfluß unterschiedlicher Fangpositionen auf die Stabilität des Bestandes 15
Abb.3: Kurve bio-ökonomischer Gleichgewichte im open-access-Fall 21
Abb.4: Allokation von Arbeit zwischen zwei Sektoren unter Berücksichtigung eines "worker satisfaction bonus`" 44
Abb.5: Optimale Allokation von Arbeit und open-access-Gleichgewicht 46
Abb.6: Einfluß der Steuerpolitik auf die Ausbeutung einer natürlichen Ressource 49
Abb.7: Spannweite der Common Property Lösungen hinsichtlich der Kriterien Zugangsberechtigung und eigentumsrechtlichem Arrangement 58
Abb.8: Der sich selbst verstärkende Mechanismus institutionalisierter moralischer Gemeinschaften 72
Abb.9: Hummerfanggebiete entlang der zentralen Küste Maines 90
Abb.10: Der Prozeß des Verfalls von Common Property Regimen in den trockenen Regionen Indiens 95

1. Einführung

In der Literatur herrscht weitgehend Einigkeit darüber, daß **Arrangements von Eigentumsrechten** eine wichtige Rolle bei der Bestimmung ökonomischen Verhaltens spielen. Unterschiedliche institutionelle Arrangements können das Verhalten in Richtungen lenken, deren Ergebnisse - unter bestimmten Annahmen - vorhersagbar sind. Im Allgemeinen wird in der ökonomischen Literatur davon ausgegangen, daß durch die Schaffung exklusiver, handelbarer Eigentumsrechte (d.h. Privateigentum) einzel- wie gesamtwirt- schaftliche Effizienz erreicht werden kann. Diese Meinung herrscht auch in der Ressourcenökonomie, die in der Neoklassik wurzelt, vor, und das, obwohl in der Realität Gemeinschaftseigentum an natürlichen Ressourcen häufiger angetroffen wird[1]. In der Tradition wurden viele Ressourcen als Common Property von einer Nutzergemeinschaft geführt. Open-access-Situationen gibt es indes in den seltensten Fällen.[2]

Das **Interesse** wird in dieser Arbeit auf diejenigen natürlichen Ressourcen gerichtet sein, die als **Allmende-** oder auch **"Common-pool"** oder **Common Property Ressourcen** bezeichnet werden. Sie können als eine Untergruppe der öffentlichen Güter beschrieben werden.[3] Alle **öffentlichen Güter** haben die Eigenschaft, daß sie von vielen Menschen gleichzeitig genutzt werden können, da eine Exklusion schwierig durchzusetzen ist.[4] Aber einige öffentliche Güter stiften Nutzen in unbegrenztem Ausmaß in dem Sinne, daß ein Mehrkonsum des Individuums A keinen Rückgang des Nutzens für Individuum B oder dessen mengenmäßigen Konsums bewirkt (z.B. die Sonnenenergie oder die Nachrichten). Common-pool Ressourcen sind hingegen öffentliche Güter, deren Konsum bzw. Verzehr durch **Rivalität** gekennzeichnet ist, da ihr Nutzenstrom begrenzt bzw. endlich ist. Wenn A mehr nutzt, bleibt weniger für die übrigen Nutzer. Common-pool Ressourcen sind daher potentiell der Möglichkeit einer Vernichtung ausgesetzt. Diese Gefahr beginnt dort, wo die Nutzung einer erneuerbaren Ressource über die Schwelle der nachhaltigen Erträge getrieben wird.[5]

Bekannt und populär geworden ist die Allmendegüterproblematik unter dem Schlagwort der **"Tragedy of the Commons"**(HARDIN 1968).[6] Während manche Autoren befürchten, daß dies eher auf die Faszination für Tragödien im allgemeinen als

---

[1] Beispiele finden sich auf den verschiedensten Ebenen: auf lokaler, auf kommunaler, auf nationaler und auf internationaler Ebene. Im Verlauf dieser Arbeit werden hiervon einige vorgestellt.
[2] Vgl. z.B. GRIMA, L.; BERKES, F. (1989), S. 49.
[3] Vgl. WADE, R. (1987), S. 96.
[4] ebenda.
[5] So z.B. OSTROM, E. (1985) oder RANDALL, A. (1983).
[6] HARDIN, G. (1968).

auf deren Inhalt zurückzuführen ist[7], stellt dieser bahnbrechende Aufsatz von HARDIN für den Großteil der Ökonomen, Ökologen und Ressourcenmanager **Ausgangspunkt** aller Überlegungen dar.[8] Denn auch Wissenschaftler sind in der Kultur, in der sie aufwachsen, gefangen. In der westlichen Welt ist eben diese Kultur von der Ökonomie entscheidend mitgeprägt worden. Die Idee vom "**Überleben des Stärksten**" von Darwin wurde von den Laissez-Faire-Ökonomen ausgeborgt und viele zeitgenössische Ökologen und Ressourcenmanager akzeptieren das aus den 50er Jahren stammende wirtschaftswissenschaftliche **Paradigma**, ohne es in bezug auf ihre Arbeit zu hinterfragen[9]. Dank HARDINs Wiederentdeckung dieser Ideen wurde angenommen, daß regenerierbare Ressourcenbestände beständig abnehmen, wenn sie nicht privatisiert oder auf andere Weise durch zentrale Lenkung (durch den Staat) reguliert würden. Der Wettbewerbsgedanke hat in viele Wissenschaften Einlass gefunden und so ist HARDINs "Tragedy of the Commons" nur eine Ausdehnung dieser Neigung auf den Bereich des Ressourcenmanagements.[10]

Zu einem Paradigmenwechsel kann es jedoch nur dann kommen, wenn mehr und mehr Phänomene auftreten, die durch die bestehende Theorie nicht mehr erklärt werden können. Diesen Fall übertragen auf das Ressourcenmanagement bedeutete die Notwendigkeit einer neuen Theorie, die imstande ist, Mißerfolge sowie Erfolge in der Ressourcennutzung zu erklären und hinter die Kulissen der "Tragedy of the Commons" zu schauen. So behauptet BROMLEY[11] - eine treibende Kraft in der Entwicklung des **Common Property Ansatzes** -, daß es wohl kaum ein Konzept in der ressourcenökonomischen Literatur gibt, das so mißverstanden wurde, wie das der Commons oder des Common Property. In der Folge werden falsche Politikempfehlungen abgeleitet.

Die hier entscheidende Frage lautet daher, ob es die **Allmendeproblematik** überhaupt geben muß. In der vorherrschenden (traditionellen) ökonomischen Literatur sind hierfür auch schon einige Vorschläge gemacht worden, die letztendlich die Privatisierung der Allmenderessourcen zum Inhalt haben.[12] Kann man aber nicht jede "Allmende" auch in ein Common Property Regime umgestalten, das Effizienz verspricht? Diese Frage zu beantworten, wird Hauptaufgabe dieser Arbeit sein. Dabei ist es notwendig, die

---

[7] BERKES, F. (1989), S. 72. Empirische Untersuchungen haben ergeben, daß Effizienz und privates Eigentum positiv korreliert sind. Der Grund hierfür liegt jedoch in einem bestimmten Vorverständnis von Effizienz, so z. B. GORDON, S. (1954). Er setzt Common Property mit einer Open-Access-Situation gleich.

[8] Stellen wir uns vor, HARDIN hätte einen Artikel über die "Kooperation in den Commons" geschrieben, wäre er mit Sicherheit nicht so oft zitiert worden.

[9] BERKES, F. (1989), S. 72.

[10] ebenda S. 85.

[11] Vgl. BROMLEY, D.W. (1992), S. 1.

[12] Vgl. z.B. ENDRES, A.; QUERNER, I. (1993).

Grundannahmen über unsere Art zu leben, einer drastischen Neubewertung zu unterziehen. Vor allem Umweltethiker sehen die Wurzeln eines möglichen ökologischen Zusammenbruchs von katastrophalem Ausmaß in der kulturellen Umwelt der technologischen Effizienz. Mit den Worten VANDERBURGs[13] sind wir dem "**Mythos des technischen Fortschritts**" verfallen, einem Mythos, der uns regelrecht in Besitz genommen hat, der sich in Kosten-Nutzen-Analysen, in Input-Output-Analysen, Risikoabschätzungen und Ähnlichem manifestiert. Dabei verlieren wir die Sicht auf die allumfassende Natur der menschlichen Existenz und der Gesellschaft. Was wir brauchen, ist eine Kultur, die den Glauben widerlegen kann, daß die Lebensqualität fortwährend dadurch verbessert würde, indem man die Mittel unserer Existenz immer effizienter gestaltete[14].

So wird auch dem **Paradoxon** auf den Grund gefühlt, warum nicht mehr Aufmerksamkeit auf die Institutionalisierung von lokalem Ressourcenmanagement gelenkt wird, trotz der zahlreichen empirischen Beweise, daß lokales Ressourcenmanagement auf der Basis von Traditionen meistens effektiv ist und einer ebenso umfangreichen Literatur über die Tatsache, daß viele staatliche, und damit nicht-lokale, Management-Systeme zum einen kostenintensiv und zum anderen meist ineffektiv sind.

Die **Gründe für diese Arbeit** können wie folgt zusammengefaßt werden:

Erstens beeinflußt die **Entwicklungspolitik** der Industrieländer die eigentumsrechtlichen Arrangements in der Dritten Welt. Daher verlangen solche Projekte (insbesondere die Weltbankprojekte) konzeptionelle Klarheit darüber, welche diese Formen von Eigentumsregimes sind und wie sie funktionieren.

Zweitens hängt die Möglichkeit, ein Ökosystem produktiv und nachhaltig zu nutzen, entscheidend von den **Formen der sozialen Organisation** und daher des Managements unter den verschiedenen Eigentumsregimen Common Property, Staatseigentum oder Privateigentum ab.

Drittens ist das institutionelle Arrangement wichtig in bezug auf die ökologische **Nachhaltigkeit**. Die Implementierung und Verschärfung institutioneller Arrangements kann für die Sicherung der nachhaltigen Entwicklung und damit der Effektivität der Entwicklungsinvestitionen sowie ihrer Einkommensströme entscheidend sein.

Schließlich und viertens gilt dem Common Property Ressourcenmanagement ein immer größer werdendes **Interesse** unter den Geisteswissenschaftlern - wie den Ökonomen, Soziolgen, Anthro- pologen, Politikwissenschaftlern u.v.a.. Diese Arbeit

---

[13] Vgl. zum Mythos der Effizienz ausführlich VANDERBURG, W. (1989).
[14] ebenda S. 139.

will daher helfen, einige der Mythen, Verwirrungen und Übertreibungen, die durch die Allegorie der "Tragedy of the Commons" hervorgerufen wurden, zu erhellen.

Diese Arbeit ist in sieben Teile gegliedert, denen diese Einführung in die Problematik voransteht, und der im zweiten Teil ein erster Überblick über das vielseitige Meinungsspektrum in der vorherrschenden Literatur über die Abgrenzung von Allmenderessourcen bzw. Common Property Ressourcen folgt.

Im dritten Teil wird der traditionelle ressourcenökonomische Ansatz in seinen Grundsätzen dargestellt. Da mehrere Gründe gegen eine Privatisierung von natürlichen Ressourcen sprechen, werden im Verlauf der Arbeit Alternativen vorgestellt und untersucht. Teil Vier beschäftigt sich daher eingehend mit der open-access-Situation, die in der Ressourcenökonomie stellvertretend für die Allmenderessourcen analysiert wird. Die für unseren Fall relevanten Theorien kollektiver Aktionen, die auf den Verhaltensannahmen der Neoklassik aufbauen, beschreiben die Auswirkungen einer solchen open-access-Situation. Die daraus abzuleitende Alternative stellt eine zentrale Autorität dar, die die Ressourcennutzung reguliert (Teil Fünf).

Im darauf folgenden Hauptteil (Teil Sechs), dem die Abgrenzung von Common Property Regimes voransteht, werden mögliche Anknüpfungspunkte für ein Ressourcenmanagement unter Kommunal- eigentum insbesondere aus der Theorie, aber auch aus der Erfahrung mit der Praxis dargestellt. In bezug auf die Allmendegüter-Problematik existiert zwar kein alternatives, geschlossenes Theoriegebäude, aber -wie so oft- können die neoklassischen Annahmen der Realität kaum standhalten. Daher wird in Teil Sechs der ressourcenökonomische Ansatz um eine alternative Sichtweise der Realität, dem (neo-) institutionalistischen Ansatz, bereichert.

Daraus ergeben sich stichhaltige Argumente für eine Neubewertung der allokativen Effizienz des Marktes in einem System privater Eigentumsrechte im Falle natürlicher -meist Lebensgrundlage bildender- Ressourcen. Neben der Kritik am marktzentrierten Ansatz[15] zwingt der Verlauf der Arbeit zu einer Erweiterung bzw. Umdeutung des Effizienzbegriffs um die - im Falle natürlicher Ressourcen angezeigte - nachhaltige Entwicklung bzw. Bewirtschaftung der Allmende- ressourcen. Das entscheidende Kriterium, um eine eigentumsrechtliche Regelung zu beurteilen, ist das der **ökologischen Nachhaltigkeit**, d.h. ob die betreffende Ressource so genutzt wurde, daß sie auch den nachfolgenden Generationen die Möglichkeit eröffnet, ihre eigenen Nutzen

[15] Den traditionellen ökonomischen Ansatz mit seinen neoklassischen Wurzeln nenne ich aus dem Grunde marktzentriert, da er die Bewertung der natürlichen Ressource durch den Markt in den Mittelpunkt der Betrachtung stellt.

daraus zu ziehen[16]. Die nachhaltige Entwicklung ist ein sehr weit gefaßter Indikator für den Managementerfolg; er besagt weder aus ökologischer noch aus ökonomischer Sicht, daß die Ressourcennutzung optimal sei[17]. Außerdem kommt die Schwierigkeit hinzu, daß dieses Kriterium sowohl den öko- als auch den anthropozentrischen Aspekt in sich vereinigen kann. Die nachhaltigen Managementstrategien können im Zusammenhang mit der gemeinschaftlichen Nutzung so unterschiedlich sein, wie es die vielfältigen sozialen, kulturellen und ökologischen Hintergründe sind.

Im siebten und letzten Teil werden die Chancen von Gemeineigentum an natürlichen Ressourcen (Common Property Ressourcen) in der Dritten Welt einerseits und in den modernen Industriegesellschaften andererseits untersucht. Hier wird die Antwort auf die Frage gesucht, wie die sogenannten "Common-pool-Ressourcen" vor einer Übernutzung bei ansteigender Bevölkerungszahl geschützt werden können und wie demnach eine Entwicklungspolitik diesbezüglich aussehen müßte.

---

16 *World Commission on Environment and Development* (1987), S. 8. Die Kommission definiert dort die nachhaltige Entwicklung als "development that meets the needs and aspirations of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs".

17 *World Conservation Strategy* (1980).

2. Abgrenzung des Begriffs der Allmenderessource

Nach einer Definition von BROMLEY sind **Ressourcen** Komponenten eines Ökosystems, die Güter und Dienste bereitstellen, die den Menschen von Nutzen sind[1]; meist stellen sie **Lebensgrundlagen** für die Menschheit dar. Sie spenden dem Menschen Befriedigung und Nutzen. Für den Menschen stellen Ressourcen in erster Linie **Produktionsfaktoren**, sprich Einkommenspotential, dar. Als Elemente eines Ökosystems aber haben sie einen sehr geringen Marktwert, weil funktionierende Ökosysteme vom Marktprozess i.d.R. nicht berücksichtigt werden. In der Folge dieser irreführenden engen Definition wird der langfristige **ökologische Wert** einer Ressource, der z.T. nicht durch Geld aufgewogen und daher monetarisiert werden kann, **unterschätzt**.[2]

Natürliche Ressourcen befinden sich in einer bestimmten, durch das System vorgegebenen, technischen und institutionellen Umwelt. Die technische Umwelt bestimmt das Werkzeug und das Wissen. Diese wiederum definieren, wie eine Ressource als Produktionsfaktor genutzt wird. Die institutionelle Umwelt bestimmt, wer die Ressource kontrolliert und wie die Technik angewandt wird[3].

Das **ökonomische Sonderproblem natürlicher Ressourcen** istt jedoch in deren Verfügbarkeitseigenschaften begründet. Die gegenwärtige (zukünftige) Verfügbarkeit einer Ressource hängt vom Ressourcenverzehr in der Vergangenheit (Gegenwart) ab.[4] Rivalisiert der Verzehr verschiedener Perioden, so wird die gegenwärtige Verfügbarkeit negativ vom Verzehr in einer Vorperiode beeinflußt. Neben diesem wohl am häufigsten anzutreffenden Fall, ist es auch möglich, daß diese **intertemporale Abhängigkeit** wegfällt. Beispiele hierfür sind nicht-speicherbare oder unbegrenzt zur Verfügung stehende Ressourcen (z.B. die Sonnenenergie).

Um die Art und Weise des negativen Einflusses eines heutigen Verzehrs auf die Verzehrmöglichkeiten in den Folgeperioden besser beschreiben zu können, werden in der ökonomischen Literatur die natürlichen Ressourcen zweckmäßigerweise in unbegrenzt zur Verfügung stehende (nicht-erschöpfliche), erschöpfliche und erneuerbare bzw. regenerierbare Ressourcen unterschieden. Als Abgrenzungskriterium dient die natürliche Regenerationsfähigkeit, wobei der für menschliche Entscheidungen relevante Zeitraum auf etwa 150 Jahre festgelegt wird.

Während die Gruppe der **erschöpflichen Ressourcen** einen festen Gesamtbestand über alle Generationen bildet, können sich die erneuerbaren bzw. **regenerierbaren**

---

[1] BROMLEY, D.; GIBBS, C. (1989), S.22.
[2] So z. B. GRIMA, L.; BERKES, F. (1989), S. 35.
[3] Vgl. BROMLEY, D.; GIBBS, C. (1989), S.23.
[4] Vgl. hierzu und zu Folgendem z.B. ENDRES, A. (1993), S. 2.

Ressourcen ohne menschliches Zutun binnen menschlich relevanter Entscheidungszeiträume in Abhängigkeit vom jeweils aktuellen Ressourcenbestand vermehren[5] .

Das **intertemporale Allokationsproblem**, sprich das Problem der Verteilung der Erträge aus der Ressource auf die Generationen, stellt sich für die beiden Fallgruppen unterschiedlich dar. Im Fall erschöpflicher Ressourcen konkurriert nach dem Prinzip "weg ist weg" der Verzehr einer Ressourceneinheit zum Zeitpunkt t_0 vollständig und unmittelbar mit dem Verzehr dieser Ressourceneinheit zu einem späteren Zeitpunkt t_1. Dieser Fall ist in der Literatur als "**cake-eating**" Problem bekannt.[6] Hier ist es möglich, einen optimalen Abbaupfad auf der Basis von Extraktionskosten und Nachfrage zu bestimmen. Im Fall erneuerbarer Ressourcen stellt sich das intertemporale Allokationsproblem etwas komplizierter dar, da die Entscheidung über den Verzehr einer Ressourceneinheit zum Zeitpunkt t_0 oder t_1 zusätzlich das Regenerationsvermögen der Ressource und dieses wiederum den Bestand in der Zukunft beeinflußt. Erneuerbare Ressourcen könnten daher theoretisch einen **endlosen Nutzenstrom** bieten, werden durch kurzsichtiges Verhalten jedoch oft zerstört. Die Institution, die dieses kurzsichtige und destruktive Verhalten hervorbrachte, wird in der Ökonomie als **open access** bezeichnet, eine Situation, in der jedermann freien Zugang zu der Ressource und ihrem Nutzungspotential hat.

Ob die potentiell erneuerbaren Ressourcen nachhaltig gemanagt werden können, hängt im Wesentlichen von der Ausgestaltung der Eigentumsrechte oder Nutzungsrechte sowie der Art der Anreize, die sie für eine Konservierung oder einer übermäßigen Ausbeutung als Grundlage schaffen, ab[7].

2.1. Allmenderessourcen - Die traditionelle Sichtweise

Die natürlichen Ressourcen, die im Rahmen dieser Arbeit betrachtet werden, sind in Bezug auf ihre Nutzung durch zwei **Eigenschaften** gekennzeichnet[8]: Der Ausschluß (die Exklusion) von Nutzern oder die Kontrolle über den Zugang zur Ressource ist problematisch wegen hoher Kosten oder gar der technischen Unmöglichkeit zur Durchsetzung von Eigentumsrechten. Da natürliche Ressourcen im Regelfall nicht in unbegrenztem Maße zur Verfügung stehen -es sich somit nicht um sogenannte freie Güter handelt-, gesellt sich zur **Nichtausschließbarkeit** das Problem der **Rivalität in**

[5] ENDRES, A. (1993), S. 3.
[6] ebenda S. 4.
[7] Vgl. BROMLEY, D.W.; GIBBS, C. (1989), S. 23 f.
[8] Dazu ausführlicher BERKES, F. (1989a) oder FEENY, D. et al. (1990), S. 3 ff.

der Nutzung bzw. im Konsum der Ressource. Das bedeutet, daß sich jeder auf Kosten der anderen potentiellen Nutzer an der betreffenden Ressource bereichern kann, da -wie bei privaten Gütern- der Nutzen, den sich jemand aus der Ressource zieht, anderen nicht mehr zur Verfügung steht. Auf der anderen Seite besteht jedoch kein Mechanismus, den erzwungenen Nutzenverzicht der anderen zu berücksichtigen, geschweige denn zu entschädigen. Liegen diese zwei Eigenschaften vor, so spricht man in der traditionellen Ressourcenökonomie von **Allmenderessourcen**. Die **traditionelle Sichtweise** entspricht derjenigen, die wir im deutschsprachigen Raum antreffen. In dürren Worten könnte man damit die Allmenderessourcen bzw. die **open-access-Ressourcen** folgendermaßen umschreiben: "**Keiner besitzt, aber allen gehören die Ressourcen**".[9] Es handelt sich also hierbei um eine open-access-Situation, in der jeder potentielle Nutzer **freien Zugang** zu einer Ressource hat. Unter Allmenderessourcen wird gemeinhin alles, was nicht in Privateigentum ist, zusammengefaßt, da in der traditionellen Ressourcenökonomie diese beiden Eigentumsregelungen als zwei diskrete Fälle und nicht als zwei Endpunkte eines Kontinuums aufgefaßt werden.[10]

Mit diesem Vorverständnis und den, aus der Neoklassik bekannten, Annahmen über das menschliche Verhalten wurden für den Fall einer solchen open-access-Situation ökonomische Schreckensbilder gemalt: Ineffizienz, Überfischung, The Tragedy of the Commons, Ausrottung, Erschöpfung, und wir würden noch viele Beispiele finden beim Durchsehen der entsprechenden Literatur.

Während in der deutschsprachigen Literatur durchgehend Einigkeit über die Gleichsetzbarkeit von Allmende- und open-access-Ressourcen[11] herrscht, ist der Gebrauch des Begriffes in der englischsprachigen Literatur nicht eindeutig. Früher wurde die Dorfwiese oder -weide, die allen gemeinsam gehörte und die jeder nutzen konnte, als Allmende bezeichnet. Dadurch wurde auch im deutschsprachigen Raum der Begriff der Allmendegüter oder -ressourcen geprägt. Eine Gleichsetzung mit open-access-Ressourcen verkennt jedoch die sozialen Mechanismen, die einer gemeinschaftlichen Nutzung der Dorf-Allmende zugrundelagen. Zumindest konnten Nicht-Berechtigte identifiziert und vom Zugang ausgeschlossen werden.[12]

Das "Tragedy of the Commons" Modell von HARDIN setzt ebenfalls den gemeinschaftlichen Ressourcenbesitz einer open-access-Situation gleich. HARDINs Voraussage der "**Unausweichlichkeit der Übernutzung**" kann auf diese Annahme

---

[9] Vgl. .BERKES, F (1989), S. 7.

[10] GRIMA, L.; BERKES, F. (1989), S. 37.

[11] In deutschsprachigen Lexika ist zwar schon von Gemeineigentum und gruppeninternen Regulierungen die Rede, aber in der ökonomischen Analyse sind diese Überlegungen noch nicht aufgenommen. So z. B. in GABLER WIRTSCHAFTSLEXIKON (1988), S. 155.

[12] Im Hauptteil (Teil sechs) werden die Mechanismen in solchen Gemeinschaften eingehender behandelt.

zurückgeführt werden[13]. Ferner geht HARDIN davon aus, daß das **Eigeninteresse** stärker ist als das Gemeinschaftsinteresse[14]. Dies mag für einen eingefleischten Ökonomen etwas befremdlich klingen, es gibt jedoch Fallstudien, die beweisen, daß es **Kooperation** unter Ressourcennutzern geben kann. Und das Phänomen der Kooperation ist nicht nur in fernen exotischen Gegenden dieser Erde anzutreffen, sondern Beispiel hierfür bietet auch die zeitgenössische kommerzielle Fischerei in den USA, Großbritannien und Kanada.

Trotzdem regiert die "Tragedy of the Commons" die Literatur und die Ausrichtung der Entwicklungspolitik in der Dritten Welt, obwohl auch HARDIN inzwischen streng den open access von den*Commons* unterscheidet[15]. HARDIN räumt daher selbst in neueren Veröffentlichungen ein, daß er sich nicht der Lawine bewußt war, die er mit seinem Artikel losgetreten hatte. So spricht auch er heute nur noch von "the unmanaged Commons".

2.2. Common-pool-Ressourcen

Um Mißverständnissen vorzubeugen, wird im folgenden von Gemeinschaftseigentum gesprochen, wie es sich in der englischsprachigen Literatur etabliert hat. Dort werden die betreffenden Ressourcen als *Common-pool*-oder *Common Property Ressourcen* bzw. als *The Commons* bezeichnet.[16]

Das Mißverständnis, das vom Begriff des Common Property ausgeht, ist nach BROMLEY jenes, daß viele Autoren nicht die kritische Unterscheidung zwischen open-access-Ressourcen (*res nullius*) und Common Property Ressourcen (*res communes*) treffen.[17] Open access heißt freier Zugang für alle, während **Common Property** ein klar definiertes Bündel **institutionaler Arrangements** umfaßt - wie z.B. Regeln, die bestimmen, wie sich die involvierten Nutzer verhalten sollen und die Frage, wer die Ressourcen nutzen darf und wer nicht?

CIRIACY-WANTRUP und BISHOP als Vertreter einer sehr engen Definition[18] beschränken den Begriff des Common Propertys auf diejenigen Ressourcen, für die kommunale Arrangements hinsichtlich des **Ausschlusses von Nicht-Eigentümern** und hinsichtlich der **Verteilung der Erträge** unter den Mit-Eigentümern bestehen.

---

[13] FEENY, D. et al (1990), S. 5.
[14] BERKES, F. (1989), S. 8.
[15] HARDIN, G. (1993 und 1994).
[16] z.B. FEENY, D. et al. (1990), S. 5.
[17] Vgl. BROMLEY, D. (1984), S. 868. Auch FEENY, BERKES und andere Vertreter der neueren Strömung meinen, daß das ganze Mißverständnis auf die Annahme zurückzuführen sei, daß Common Property mit open access gleichgesetzt wird. Siehe FEENY, D. et al. (1990), S. 5.
[18] CIRIACY-WANTRUP, S.V.; BISHOP, R.C. (1975), S. 8.

Sie ziehen daraus stellvertretend für die Ökonomen den Schluß, daß das "Common Property Konzept" dann nicht herangezogen werden kann, wenn keine institutionellen Arrangements hinsichtlich des Ressourceneigentums und der -nutzung bestehen.[19] Common Property darf daher nicht mit "Jedermanns Eigentum" gleichgesetzt werden. Vielmehr impliziert das Common Property Konzept, daß potentielle Ressourcennutzer, die nicht Mitglieder der Gruppe gleichberechtigter Ressourcenbesitzer sind, ausgeschlossen werden.[20]

So definiert JODHA die Common Property Ressourcen als solche, wo eine Gruppe von Menschen **gleichberechtigte Nutzungsrechte** innehat, spezifizierte Rechte, die andere Menschen von der Nutzung der Ressource ausschließen[21]. Die Rechte der Gruppe können durch Gesetz und Rechtsprechung überwacht werden, andernfalls sind sie nur *de facto* [22]Rechte. Das Konzept des Common Property im hier verstandenen Sinne findet sich in formellen wie informellen Institutionen, basierend auf Bräuchen und Gewohnheiten, wieder.

Es ist zweckmäßig zwischen dem **Ressourcentyp** und dem Typ von Eigentumsrecht (**Ressourcenregime**) zu unterscheiden, um der Tatsache Rechnung zu tragen, daß ein und diesselbe Ressource unter alternativen eigentumsrechtlichen Arrangements ausgebeutet werden kann. BROMLEY z.B. geht davon aus, daß es gar nicht so etwas wie eine Common Property Ressource gibt, sondern nur Ressourcen, die als Common Property, als Staatseigentum, als Privateigentum oder gar nicht (open-access-Ressourcen) kontrolliert und gemanagt werden[23]. Hier geht es um die Regeln oder Wettbewerbskriterien, die die konfliktbergende Konkurrenz um die knappen Ressourcen lösen sollen[24]. **Schlüsselkonzept** hier bilden also die **Eigentumsrechte**. Die Strukturen von Rechten können eine Vielzahl von Formen annehmen, die von privatem Eigentum bis hin zur Situation mit keinerlei eigentumsrechtlichen Regelungen (open access), wie z.B. im Falle der Erdatmosphäre[25], reichen. Die meisten Arrangements fallen dazwischen, eher selten kommen sie in ihrer puren Form vor. Kriterium für die Abgrenzung der eigentumsrechtlichen Regime bildet die Kontrolle und das Management der betreffenden Ressourcen.

Dabei impliziert **Eigentum** immer den Ausschluß von Nicht-Eigentümern. Eigentum ist ein Nutzen- (oder Einkommens-) Strom und ein Eigentumsrecht stellt den Anspruch

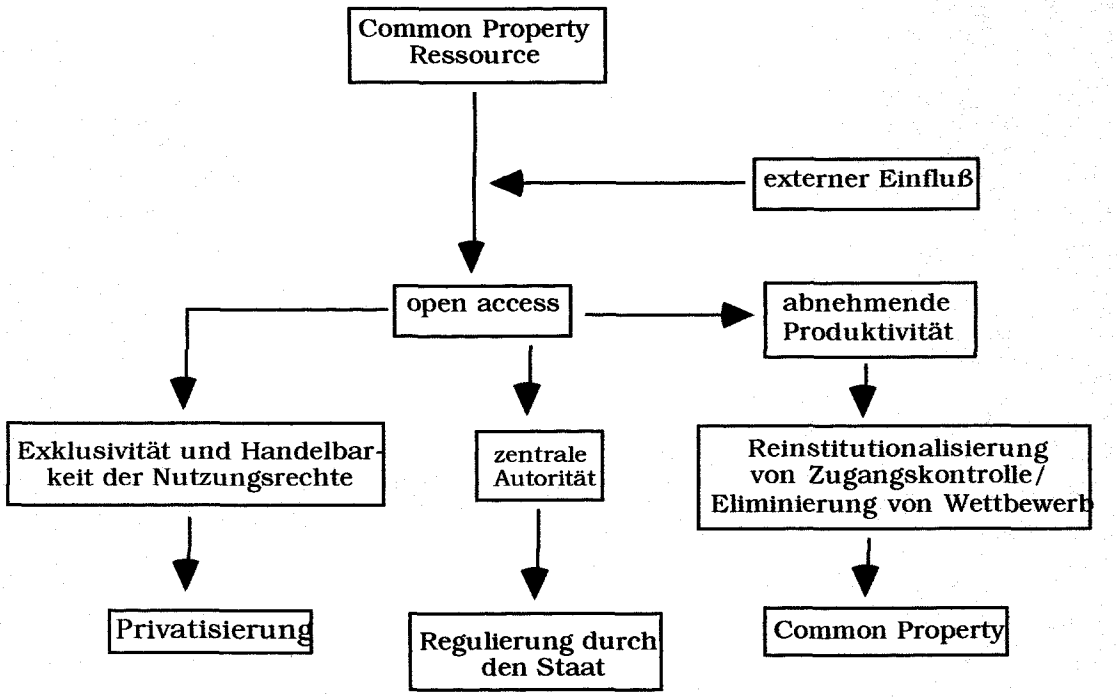
---

[19] BERKES, F. (1989), S. 8.
[20] CIRIACY-WANTRUP, S.V.; BISHOP, R.C. (1975).
[21] Vgl. JODHA, N.S. (1992), S. 2.
[22] Siehe ausführlicher hierzu Kap. 6.4.1.
[23] Vgl. BROMLEY, D.W. (1992), S. 2.
[24] Vgl. *The New Palgrave* und darin CHEUNG, S. (1987), S. 504f.
[25] Vgl. WADE, R. (1987), S. 96.

auf den Nutzenstrom dar, der durch eine höhere Instanz -meist dem Staat- geschützt wird[26].

Im Hauptteil (Kapitel sechs) kommen wir zu einer differenzierteren Analyse des Allmendeproblems aus der theoretischen Sichtweise einerseits und aus dem Blickwinkel empirischer Erfahrungen andererseits. Bevor wir jedoch im Hauptteil auf die Mechanismen in einem Common Property Regime zu sprechen kommen, werfen wir einen Blick auf die ökonomische Analyse der Allmendeproblematik und untersuchen die idealtypischen Alternativen, wie Privateigentum, open access und Staatseigentum, da diese Regime die Geschichte der Common Property Ressourcen meist beeinflußt haben. Fassen wir die Erfahrungen einer gemeinschaftlichen Nutzung zusammen, können wir eine **historische Sequenz** in bezug auf die natürlichen Ressourcen feststellen[27]:

Abb.1: Zyklus in der Nutzung einer Common Property Ressource



Jede Ressource hat ihre eigene Geschichte, und diese ist nicht grundsätzlich eingleisig, sondern unterliegt Zyklen, die von der Struktur und Dynamik des Ressourcen-Nutzungssystems abhängen. Die institutionelle Umwelt der Common Property Ressource kann sich durch externe Störungen, die somit nicht in der Knappheit der

[26] Vgl. BROMLEY, D.W. (1992), S. 2.
[27] ebenda S. 50f.

Ressource selbst liegen, verändern. Die Intensivierung der Ressourcennutzung durch Außenstehende , Wettbewerb und Handel schafft open-access-Bedingungen, die die bestehenden Common Property Institutionen zerstören. In der Folge erschöpft sich die Ressource und ihre Ausbeutung wird für Außenstehende unattraktiv. Dies wiederum ist die Grundlage für eine mögliche Reinstitutionalisierung von Common Property an der Ressource. Um die Ressourcenerschöpfung im vorhinein zu unterbinden, könnte man die Ressource privatisieren oder der staatlichen Kontrolle unterwerfen[28].

[28] Die Mängel dieser Lösungen können in Kapitel 3.2 und 4 nachgelesen werden.

3. Privateigentum versus open access

Erneuerbare Ressourcen könnten theoretisch einen endlosen Nutzenstrom bieten, werden durch kurzsichtiges Verhalten jedoch oft zerstört. Die destruktive Institution, die dieses Verhalten hervorbrachte, wird in der Ökonomie als **open access** bezeichnet. Durch eigennütziges Verhalten kommt es zur Übernutzung einer sogennanten Allmenderessource. Um die Anreizproblematik zu lösen, plädieren die Ökonomen für die Privatisierung der betroffenen Ressource, was per definitionem aber gerade bei solchen Ressourcen schwierig oder gar überhaupt nicht möglich ist[1].

Im Falle von **Privateigentum** sind die Rechte, andere von der Nutzung der Ressource auszuschließen und die Nutzung der Ressource zu regulieren, auf ein Individuum (oder Gruppe von Individuen wie z. B. einer Körperschaft) vereint[2]. Private bzw. individuelle Eigentumsrechte sind die uns am vertrautesten Rechte. Private Eigentumsrechte werden im allgemeinen vom Staat beaufsichtigt und durchgesetzt. Sie sind im Gegensatz zu open-access-Ressourcen exklusiv und übertragbar[3]. Sowohl Nutzen (bzw. Erträge aus der Nutzung) als auch Kosten der Nutzung trägt der Ressourcenbesitzer; die Kosten, die durch Pflege und Verbesserung des Ressourcenzustandes entstehen, kommen einzig dem Ressourcenbesitzer in Form zukünftiger verbesserter Einkommens- möglichkeiten zugute. So besteht hier der ökonomische Anreiz, die Ressource ihrer effizientesten Nutzung zuzuführen. Die Handel- bzw. Übertragbarkeit der Ressource führt dazu, daß sie in ihre effizienteste Verwendung gelenkt wird. Eine Ressource wird dann effizient genutzt, wenn der aus ihr gezogene Gesamt-(netto-)nutzen maximiert wird. Darüber hinaus scheinen private Eigentumsrechte stabil und adaptiv zu sein, d.h. sie halten externen Störungen stand und passen sich, induziert durch marktorientierte Entscheidungen, ihrer Umwelt an. Der Grund hierfür liegt jedoch in der sozialen und legalen Sanktionsmöglichkeit durch das Autoritätssystem Staat, Überbevölkerung und unerwünschten Eindringlingen zu begegnen.

Eigentumsrechte sind immer mit Pflichten[4] verbunden und genau das Fehlen dieser Pflichten zeichnet eine **open-access-Situation** aus und macht deren Management so schwer[5]. Open access bedeutet jegliche Absenz von definierten Eigentumsrechten. Der Zugang zur Ressource ist nicht reguliert und daher frei für jedermann[6]. Da sich der Einzelne den Gewinn aus der Ressource nicht sichern kann, werden solange neue

---

[1] Dies gilt vor allem für die globalen Allmenderessourcen wie z.B. der Erdatmosphäre.
[2] Vgl. FEENY, D. et al. (1990), S. 4.
[3] So REGIER, H.A.; GRIMA, L. (1985), S. 845.
[4] Z.B. die Einhaltung bestimmter Grenzen oder Konventionen. Zu den Pflichten kommen wir ausführlicher in Teil 6.
[5] Vgl. BROMLEY, D.W. (1992), S. 2.
[6] So z. B. FEENY, D. et al. (1990), S. 4.

Wettbewerber angelockt, bis alle Ressourcengewinne wegkonkurriert sind. Die Folge von open access und intensiven Wettbewerbs besteht darin, daß die Nachfrage die nachhaltige Nutzung übertrifft.

Eine open-access-Ressource "gehört" immer derjenigen Gruppe, die als erste Kontrolle über dieselbe ausübt, vielfach dem Staat. Aber auch in den Fällen, in denen der Staat ein effektives Management oder eine wirksame Kontrolle verfehlt, kann es zu *de facto* open access kommen, während *de jure* der Staat Eigentümer ist[7].

Der Ausgangspunkt der ökonomischen Analyse bildet eine Arbeit von GORDON (1954)[8], der die Wurzel des Problems einer Übernutzung nicht mehr in biologischen Faktoren, sondern in den Institutionen und der ökonomischen Organisation gesehen hat. Die Anreizproblematik und das damit einhergehende Managementproblem können am ehesten anhand eines Vergleichs der Aktionen eines einzigen Ressourcenbesitzers mit denen des Nutzers einer open-access-Ressource illustriert werden.

3.1. Das ökonomische Modell erneuerbarer Ressourcen

Das hier vorgestellte ökonomische Modell, das auf den früheren Arbeiten von GORDON (1954) und SCHAEFER (1957) basiert und auf weiterführenden Arbeiten von Hotelling beruht, ist ein mathematisches Modell, das die wesentlichen Elemente der Verluste durch eine open-access-Situation illustriert und die Interaktion der biologischen und ökonomischen Kräfte am Beispiel der Fischwirtschaft darstellt[9]. Dabei wird von folgenden vereinfachenden **Annahmen** ausgegangen:

1) Die betrachtete Ressource ist erneuerbar und kann daher ohne menschliches Zutun in Abhängigkeit von ihrer Regenerationsfähigkeit w(X) wachsen.
2) Das Wachstum w(X) ist nur von der Größe der Population X abhängig[10].
3) Es sei zunächst von konstanten Fanggrenzkosten AGK ausgegangen. Sie hängen weder von der Fangmenge y, noch vom Bestand X, noch vom Zeitpunkt t des Fangs ab.

---

[7] Vgl. BROMLEY, D.W. (1992), S. 13.

[8] GORDON, B.S. (1954).

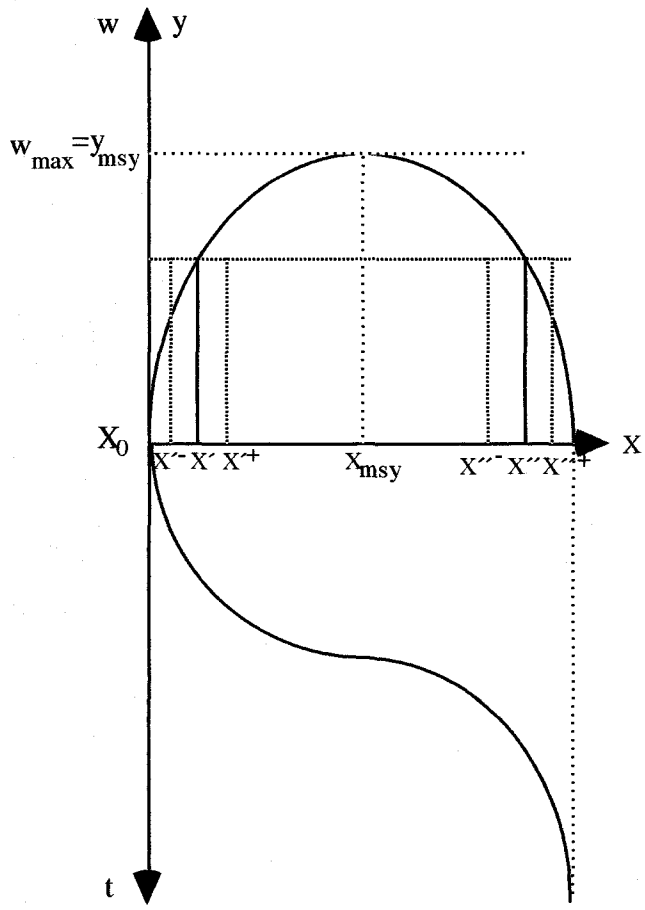
[9] Die folgenden Ausführungen halten sich vorwiegend an ENDRES, A.; QUERNER, I. (1993), S. 104-132. Für eine detailliertere Analyse siehe ebenda.

[10] Im allgemeinen wird das Wachstum zusätzlich vom Bestand anderer Ressourcen (d.h. Tiere und Pflanzen) abhängen.

3.1.1. Die biologische Seite des Modells - Die SCHAEFER-Kurve

Das zu behandelnde Problem in der Ressourcenökonomie besteht nun in der **Bestimmung eines erlaubbaren Grades der Befischung** oder der Menge, die der Ressource entnommen werden darf, ohne ihren nachhaltigen Fortbestand zu zerstören. Die genaue Abhängigkeit des Wachstums w von X für Bestände zwischen 0 und X_{max} wird in der Literatur häufig durch das "SCHAEFER-Modell" beschrieben. Dieses unterstellt einen parabolischen Zusammenhang zwischen w und X gemäß Abbildung 2.

Abb.2:Die SCHAEFER-Kurve und der Einfluß unterschiedlicher Fangpositionen auf die Stabilität des Bestandes



Quelle: ENDRES, A.; QUERNER, I. (1993), modifiziert von S. 98 und 100.

Damit wird das größte Bestandswachstum w_{max} für einen Bestand in Höhe der Hälfte des Maximalbestandes erreicht. Wie groß nun dieses Wachstum w_{max} in Relation zum

Bestand 1/2 X_{max} ist, ergibt sich aus dem ressourcenspezifischen Wachstumsfaktor. Überläßt der Mensch die Population sich selbst, ergibt sich bei Gültigkeit der obigen Zusammenhänge damit ein logistischer Bestandsverlauf über die Zeit, wie er im unteren Teil der Abbildung 2 dargestellt ist. Ein solcher Verlauf würde allerdings eine vollständige Abstinenz des Menschen (und die Abwesenheit anderer Störfaktoren) voraussetzen. Glücklicherweise muß die Menschheit jedoch nicht zwischen vollständiger Abstinenz und langfristiger Ausrottung der Ressource wählen. Vielmehr läßt sich eine bestandserhaltende Nutzung verwirklichen, wenn die jährliche Ernte y gerade dem jährlichen Wachstum $w(X_0)$ entspricht, so daß $X_0 = X_1$ gilt[11]. Die diese Bedingung erfüllenden Fangmengen (biologische Gleichgewichte) sind also gerade durch die Wachstumsparabel gegeben. Dies heißt, daß eine menschliche Nutzung der Ressource nicht immer zu einer Bestandssenkung führen muß: Ist die Nutzung y geringer als der natürliche Bestandszuwachs w (wenn in Abbildung 2 also y unterhalb der Parabel liegt), wird sich weiterhin eine Bestandsmehrung einstellen. Übersteigt hingegen die Nutzung y den natürlichen Bestandszuwachs w (liegt der Nutzungspunkt überhalb der Parabel) sinkt der Ressourcenbestand. Allgemein ergibt sich damit folgende Beziehung für die Entwicklung des Bestandes von Periode 0 zu Periode 1:[12]

$$\mathbf{X_1 = X_0 + w(X_0) - y_0}$$

Dabei ist $y_{max} = w_{max}$ die maximale bestandserhaltende, d.h. biologisch gleichgewichtig maximal abbaubare Jahresernte- bzw. -fangmenge. Diese wird in der Literatur als ***maximum sustainable yield*** (MSY) bezeichnet. Für biologisch gleichgewichtige Abbaumengen y*, die kleiner als y_{msy} sind, sind zwei Fangpositionen denkbar: Eine korrespondiert mit einem hohen X´´, die andere mit einem niedrigeren X´. Diese beiden Gleichgewichtsloci unterscheiden sich hinsichtlich ihrer **Stabilität** gegenüber kleinen (zufälligen) Abweichungen des (Gleichgewichts-) Bestandes. Im ersten Fall führt eine kleine zufällige Bestandssenkung auf X''^{-} zu einer Steigerung des (Brutto-) Wachstums und damit bei konstantem y* zu einem Nettowachstum auch nach Abzug der Fangmenge. Dieser Nettozuwachs wird solange erfolgen bis wiederum der Gleichgewichtsbestand X´´ erreicht wird. Ähnliche Überlegungen gelten für eine zufällige Bestandserhöhung auf X''^{+}, die wieder über eine konstante Fangmenge y* zum Ausgangsgleichgewicht X´´ führt. Diese Anpassungsvorgänge werden durch die eingefügten Pfeile in Abbildung 2 illustriert. Während Gleichgewichte rechts der MSY-Situation also stabil in dem Sinne sind, daß eine zufällige kleine Änderung des

[11] Die Indizes stehen für zwei aufeinander folgende Perioden t_0 und t_1.

[12] Endbestand = Anfangsbestand + Zugänge ./. Abgänge.

Bestandes die Population bei unveränderter Fangmenge in den Gleichgewichtszustand zurückkehren läßt, sind Gleichgewichtszustände links der MSY-Lösung instabil. Eine zufällige Bestandssenkung auf X'^{-} führt zu einer Senkung des Bestandswachstums[13]. Bei konstanter Fangmenge y* wird dies zur Überfischung führen, die den Bestand weiter verringert und in der Folgeperiode das Überfischungsproblem weiter verschärft, so daß es zur Ausrottung der Population kommt.

Die Größe MSY könnte nun als optimale Soll-Fangmenge interpretiert werden. Tatsächlich ist dies der von Biologen und Ökologen regelmäßig beschrittene Weg. Für einen (utilitaristischen) Ökonomen ist die Aussagekraft der Größe MSY dagegen beschränkt, da in ihr weder Fangkosten noch Nutzen berücksichtigt sind.

3.1.2. Die ökonomische Seite des Modells - Der sozial-optimale Abbaupfad

Die Frage, ob das Maximum einer Aktivität gleichzeitig das soziale oder ökonomische Optimum dieser Aktivität beschreibt, soll nun im Rahmen eines einfachen ökonomischen Grundmodells analysiert werden.

Um den **sozial optimalen Fangpfad** zu bestimmen, muß der intertemporale Gesamtnutzen W, der von der Nutzung einer Ressource ausgeht, maximiert werden[14]:

$$W = \int_{t=0}^{T} U_t(y_t) \cdot e^{-rt} dt$$

Dabei gibt U_t den, hier als direkt von der Fangmenge abhängig unterstellten, Nettonutzen im Zeitpunkt t und r die soziale Diskontrate an. T bestimmt den Entscheidungshorizont, der als unendlich angenommen wird. Unter der Konvention, daß der soziale (Netto-) Nutzen als Überschuß der sozialen Zahlungsbereitschaft ZB über die volkswirtschaftlichen Fangkosten C interpretiert werden kann, ergibt sich dann als **zu maximierende Größe**:

$$W = \int_{t=0}^{T} [ZB_t(y_t) - C_t(y_t)]\, e^{-rt} dt$$

[13] Für den Fall einer zufälligen Bestandserhöhung auf X'^{+} sei noch bemerkt, daß dies langristig zu einem Gleichgewichtsbestand von X'' führt.

[14] Vgl. ausführlich bei ENDRES, A.; QUERNER, I. (1993), S. 104 ff.

Der Einfluß des Zahlungsüberschusses (Nettonutzens) zukünftiger Perioden auf den Nutzenbarwert W nimmt offensichtlich mit wachsender Diskontrate und zunehmender Zukünftigkeit ab. Dies spricht für eine Konzentration der Ressourcennutzung in der Gegenwart. Diese Konzentration wird nun allerdings desto unattraktiver, je schneller der Grenznutzen mit zunehmendem Konsum in einer Periode abnimmt. Die Frage nach dem sozial optimalen Abbaupfad ist somit die Frage nach dem Ausgleich dieser beiden gegenläufigen Tendenzen.

Untersuchen wir zunächst einen willkürlichen Dreiperiodenabschnitt (Periode 0 bis 2) unter der Annahme, daß außerhalb des betrachteten Ausschnitts das optimale Bestands- und Fangprofil für alle anderen Perioden bis zum Beginn von Periode 0 und ab dem Anfang von Periode 2 bereits bestimmt seien. Daraus folgt, daß nicht nur die Wachstumsfunktion $w(X_t)$, sondern auch der (optimale) Anfangsbestand X_0 und der (optimale) Bestand zu Beginn von Periode 2 (X_2) als Datum vorgegeben sind. Dabei sind

$$\mathbf{X_1 = X_0 + w(X_0) - y_0}$$
$$\mathbf{X_2 = X_1 + w(X_1) - y_1}.$$

Setzt man nun die erste in die zweite Gleichung ein, folgt

$$\mathbf{X_2 = X_0 + w(X_0) + w\,[X_0 + w(X_0) - y_0] - y_0 - y_1}$$

Danach ergibt sich der Bestand zu Beginn von Periode 2 als der Anfangsbestand vermehrt um die Regenerationsbeiträge und vermindert um die Fangmengen in den Perioden 0 und 1. Durch Umstellen der obigen Gleichung und durch Zusammenfassen des Ausdrucks in der eckigen Klammer zu X_1 erhalten wir den Zusammenhang zwischen den Fangmengen in Periode 0 und 1:

$$\mathbf{y_1 = X_0 - X_2 + w(X_0) + w(X_1) - y_0}$$

Die Wirkung einer marginalen Erhöhung des Fangs in Periode 0 **auf die Fangmöglichkeiten** in Periode 1 ergibt aus der Ableitung von y_1 nach y_0. Da $dy_1/dy_0 = [-1 - dw/dX_1]$ können wir **zwei Einflüsse** unterscheiden: Der **Primäreffekt** besteht darin, daß der Fang eines Fisches in Periode 0 den Anfangsbestand in Periode 1 gerade um einen Fisch reduziert; daneben beeinflußt y_0 die Fangmöglichkeiten in Periode 1 mittelbar über das durch X_1 bestimmte Regenerationsvermögen $w(X_1)$ in Periode 1. Dabei verkörpert der Ausdruck dw/dX_1 gerade den **marginalen Regenerationseffekt** (*marginal stock effect*) der letzten in Periode 0 abgebauten Ressourceneinheit. Je

nachdem, ob X_1 größer oder kleiner als X_{msy} ist, wird die mit der Erhöhung von y_0 verbundene Senkung von X_1 das Regenerationsvermögen stärken oder schwächen.

Die Erhöhung der Ernte in Periode 0 um dy_0 führt in Periode 0 zu einer Erhöhung des Nettonutzens um $[ZB_0'(y_0) - C'(y_0)]\, dy_0$. Der diskontierte Nettonutzen in Periode 1 sinkt jedoch dadurch um $[ZB_1'(y_1) - C'(y_1)]\ [1 + dw/dX_1]\ /\ [1 + r]\ dy_0$. Der Gesamtnutzenbarwert der Gesellschaft wird unter den gemachten Annahmen erhöht, wenn die diskontierte Nettonutzenminderung in Periode 1 kleiner als die Nutzenerhöhung in Periode 0 ist. Im Gesamtnutzenmaximum muß bei bestandsunabhängigen Fangkosten entsprechend gelten:

$$\mathbf{[MZB_0(y_0) - AGK] = [MZB_1(y_1) - AGK]\ [1 + dw/dX_1]\ /\ [1 + r]}$$

Daraus folgt, daß **die biologische Maximallösung** des Problems, nämlich eine ewig konstante Fangmenge y_{msy} unter Bewahrung des korrespondierenden Bestandes X_{msy} nur dann ökonomisch gerechtfertigt ist, wenn die soziale Diskontrate r gerade Null ist. Hier beträgt der marginale Regenerationseffekt für den Bestand X_{msy} gerade Null.

Die Frage nun, ob ein konkurrenzwirtschaftlicher Marktmechanismus durch **Privateigentum** an der Ressource eine sozial optimale intertemporale Allokation dieser Ressourcen anreizt, ist dann zu bejahen, wenn man zunächst ein System vollständiger Zukunftsmärkte, die Internalisierung aller Kosten, sowie die Identität zwischen privater und sozialer Diskontrate unterstellt[15]. Unter diesen Voraussetzungen wird der preisnehmende Ressourcenanbieter sein Fangprofil an den verschiedenen Zukunftsmärkten so anbieten, daß es unter Berücksichtigung des marginalen Regenerationsbeitrages keine Möglichkeit gibt, seinen diskontierten Gesamtgewinn zu erhöhen. Da im **Marktgleichgewicht** der Ressourcenpreis auf jedem der Zukunftsmärkte der marginalen Zahlungsbereitschaft (also dem Bruttogrenznutzen des Ressourcenabbaus) entspricht, wird die Gleichgewichtslösung des Marktes *idealiter* der ökonomischen Optimallösung entsprechen[16].

---

[15] Diese Annahmen, die es uns erlauben, die beiden Regime Privateigentum und open access zunächst zu vergleichen werden unter Punkt 3.3. hinterfragt.

[16] Vgl. ausführlich bei ENDRES, A.; QUERNER, I. (1993)

3.1.3. Ressourcennutzung unter open-access-Bedingungen

Ausgangspunkt der folgenden Überlegungen über die möglichen **Auswirkungen von open-access-Bedingungen** bildet die oben abgeleitete Optimalitätsbedingung, die nun um bestandsabhängige Fangkosten erweitert wird[17]:

$$[MZB_0(y_0) - AGK_0] = [MZB_1(y_1) - AGK_1]\,[1 + dw/dX_1] / [1 + r] - [\partial C(y_1) / \partial X_1] / [1 + r]$$

Unter open-access-Bedingungen kann der Ressourcennutzer nicht sicher sein, daß ihm seine Zurückhaltung in der Periode 0 durch einen Bestandsaufbau und gegebenenfalls einer - nun ebenfalls in die Betrachtung einbezogenen - damit verbundenen Senkung der Fangkosten in der Folgeperiode zu Gute kommt. Im Extremfall wid seine Zurückhaltung in Periode 0 keine Auswirkungen auf seine Fangkosten oder seine Konsummöglichkeiten in Periode 1 haben, da er durch konkurrierende Fischer dieser Vorteile längst beraubt sein wird, bevor er seine Netze erneut auswirft. Mit dem Wegfallen eines subjektiven marginalen Regenerationseffektes [dw/dX1] wie eines Fangkosteneffektes $[\partial C(y_1) / \partial X_1]$ wird ein Ressourcennutzer deshalb so lange ernten, bis die Abbaugrenzkosten den Preis bzw. die marginale Zahlungsbereitschaft erreichen. Es gilt also:

$$p_1 = MZB_1(y_1) = AGK_1$$

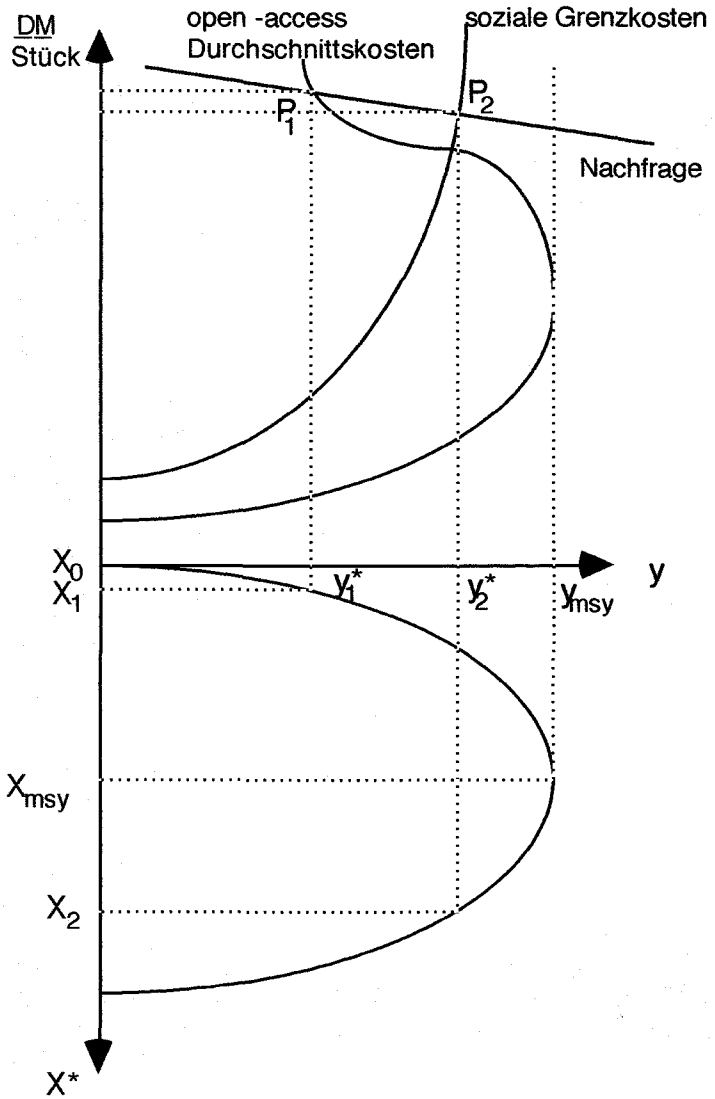
Da der ungefangene Ressourcenbestand durch keinerlei Eigentumspositionen geschützt ist, üben über dem "normalen Unternehmerlohn" liegende Gewinne bzw. *royalties*, die mit dem Fang dieser Ressourcen verbunden sind, einen unwiderstehlichen Anreiz zur Teilhabe an diesen Renten aus. Jeder, der die Möglichkeit besitzt, wird versuchen, seinen Anteil an der Gesamtrente der Anbieterindustrie zu maximieren. Der einzige Weg geht über eine Ausweitung der Fangaktivitäten. Ein **Marktgleichgewicht** herrscht erst, wenn für jeden Anbieter der Preis gerade seinen Fanggrenzkosten AGK entspricht und sämtliche *royalties* herauskonkurriert wurden. Dies bedeutet, daß im Gleichgewicht für die Nutzung einer open-access-Ressource keinerlei zeitliche Opportunitätskosten in Rechnung gestellt werden. Hinsichtlich zukünftiger Nutzungen existieren also nicht-

[17] Diese Bedingung ist über die sogenannte verallgemeinerte Kettenregel für Funktionen mehrerer Variablen herleitbar. Die Einführung bestandsabhängiger Fangkosten soll in diesem Zusammenhang zeigen, daß sich hierdurch das Problem weiter verschärft. Für die Wirkungen bestandsabhängiger Kosten auf die sozial optimale Lösung und auf das konkurrenzwirtschaftliche Gleichgewicht vgl. ENDRES, A.; QUERNER, I. (1993).

internalisierte Kosten. Lediglich Gegenwartsnutzen und Gegenwartskosten gehen in den Kalkül ein.

Nimmt man nun an, daß alle Renten sehr schnell, d.h. auch normale Produzentenrenten bei steigenden Periodenabbaugrenzkosten pro Fischer[18], herauskonkurriert werden, bedeutet dies, daß der Preis den Durchschnittskosten gleicht, daß sich - mit anderen Worten - die Gesamtabbaukosten und Gesamtumsatz der Industrie entsprechen[19].

Abb.3: Kurve bio-ökonomischer Gleichgewichte im open-access-Fall



Quelle: ENDRES, A.; QUERNER, I. (1993), S. 129.

[18] Nachzulesen in jedem mikroökonomischen Lehrbuch.

[19] Gehen wir wie bisher von konstanten Periodenfanggrenzkosten aus, ergeben sich aus dieser Entwicklung allerdings keine weiteren Komplikationen, da die Periodenfanggrenzkosten den Durchschnittskosten ohnehin immer gleichen und so nie "gewöhnliche Produzentenrenten" auftreten.

In Abbildung 3 ist die für den Fall bestandsabhängiger Kosten bio-ökonomisch gleichgewichtige Angebotskurve unter open-access-Bedingungen skizziert.

Ausgehend von einer Nullnutzung $X^* = X_{max}$ wird eine Erhöhung der Gleichgewichtsfangmenge eine Senkung des Gleichgewichtsbestandes und somit eine Erhöhung der durchschnittlichen Fangkosten verursachen. Folglich wird die langfristige Angebotskurve der ressourcenanbietenden Industrie steigen. Jenseits des Gleichgewichtsbestandes X_{msy} ist jedoch die Erhöhung der langfristig bereitstellbaren, also biologisch gleichgewichtigen, Angebotsmenge über y_{msy} unmöglich. Eine weitere Senkung des Gleichgewichtsbestandes wird damit zu höheren Abbaudurchschnittskosten und zu niedrigeren langfristigen Angebotsmengen führen. Die Angebotskurve nimmt nun eine negative Steigung an.

Um die allokativen Verwerfungen des open-access-Problems weiter zu untersuchen, sei der statische Fall mit einer Diskontrate von Null betrachtet. Der ökonomisch "richtige" Preis ergibt sich als[20]

$$\mathbf{p_1 = AGK_1 + [\partial C(y_1) / \partial X_1] / [dw / dX_1]}$$

Die open-access-Angebotskurve verläuft demgegenüber zu niedrig. Der lediglich den AGK_1 gleiche Preis enthält nicht den positiven *marginal stock effect* $[\partial C(y_1)/\partial X_1]/[dw/dX_1]$, der vor zu hohem Gegenwartskonsum abschreckt. Bei dem in Abbildung 3 unterstellten Nachfrageverlauf liegt das **open-access-Gleichgewicht** in Punkt 1. Im sozialen Optimum ergäbe sich hingegen Punkt 2, der sich gegenüber Punkt 1 durch

- eine höhere jährliche Erntemenge y_2 auszeichnet,
- die bei einem höheren Gleichgewichtsbestand X_2,
- und deshalb bei geringeren Abbaukosten
- trotz der *royalty* zu einem niedrigeren Preis 2 für die Konsumenten führt.

Die beschriebene Zukunftsignoranz bei open-access-Bedingungen liegt demnach nicht in einer ungebührlichen Geringschätzung der Zukunft bzw. einer zu hohen privaten Diskontrate r[21], sondern an dem Umstand, daß die eigenen (auch undiskontierten) Vorteile einer Zurückhaltung im Gegenwartskonsum unter einem open-access-Regime gleich Null sind.

---

[20] Vgl. hierzu die Ableitung von ENDRES, A.; QUERNER, I. (1993), S. 116 ff.

[21] Im Falle einer positiven sozialen Diskontrate gilt $p_1 = AGK_1 + [\partial C(y_1) / \partial X_1] / [dw / dX_1 - r]$. Für unendlich große private Diskontraten verschwindet der Bruch (d.h. der *marginal stock effect*) und es bleibt lediglich die aus dem open-access-Gleichgewicht bekannte Gleichheit zwischen Preis und Abbaugrenzkosten zurück.

Zwangsläufig tritt die Frage auf, wie bei diesem eindeutigen Ergebnis eine Allmenderessource gemanagt werden soll. Per definitionem ist es schwer, Eigentumsrechte an diesen Ressourcen durchzusetzen, auf der anderen Seite führen open-access-Bedingungen zum oben beschriebenen Raubbau.

Um einer Problemlösung näher zu kommen, beschäftigen wir uns im folgenden noch eingehender nit diesen beiden extremen Eigentumsregime bei der Nutzung natürlicher Ressourcen.

3.2. Gründe für das Entstehen von open-access-Situationen

Wie kann es zu solch einer allokativen Unordnung kommen?

Die Vertreter der neueren Strömung in der Ressourcenökonomie, wie sie in Abschnitt 2.2. vorgestellt worden ist, haben sich mit den Gründen für die Entstehung einer solchen Situation eingehend beschäftigt. Sie stellen fest, daß open-access-Bedingungen nur unter dem **Druck von außen** entstanden sind. Der große Bruch in der Tradition des bewußten und umsichtigen Ressourcenmanagements kam mit dem Zusammenbruch der sozialen Mechanismen innerhalb der Nutzergemeinschaft, die bis dahin die Nachfrage nach der Ressource unter Kontrolle hatten[22]. Dieser Zusammenbruch ging mit der Betrachtung der Ressource vielmehr als Einkommensquelle denn als Lebensgrundlage für die lokale Bevölkerung einher.

Der Druck von außen hatte viele Gesichter[23]:

So zerstörte der **Kolonialismus** etablierte institutionelle Regelungen, die über Generationen bis dahin weitergegeben worden sind. Die Kolonialmächte mit ihrem Wunsch nach Geldeinkommen beuteten die Ressourcen aus und zerstörten so die sozialen Konventionen, die unter den Nutzern bis dahin bestanden[24].

Auch das Aufkommen des **Kapitalismus`** kann als ein solcher Druck gewertet werden, denn mit dem Bild des "Überlebens des Stärkeren" entstand unmittelbar die Aufforderung zur eigennutzmaximierenden Ausbeutung der Ressource.

Damit verbunden kam es zur **Kommerzialisierung** der Ressourcen, die für die Nutzer bis dahin Lebensgrundlage bildeten. Durch den Export und damit verbundenen mittelfristig hohen Gewinnen beraubten sich die Nutzer ihrer traditionsreichen Lebensgrundlage. Der kurzsichtige Planungshorizont der eigennützig entscheidenden bzw. handelnden Individuen kam den Ressourcenmanagern zugute[25]. Die Entstehung

---

[22] Vgl. BROMLEY, D.W. (1992), S. 4.

[23] Vgl. GRIMA,L.; BERKES, F. (1989), S. 49.

[24] Vgl. BROMLEY, D.W. (1992), S. 4 f.

[25] In der Einführung wurde schon betont, daß es für Ressourcenmanager einfacher ist, eine Ressource zu privatisieren (z.B. zu parzellieren) als sie im wahrsten Sinne des Wortes zu managen.

von open-access-Bedingungen fiel daher häufig mit einem schnellen wirtschaftlichen Aufschwung zusammen.

Andere beobachtbare Gründe für den beschriebenen Wandel in der Ressourcennutzung stellen das **Bevölkerungswachstum** und der **technische Fortschritt,** der eine effizientere Ausbeutung erlaubte, dar[26].

3.3. Warum nicht privatisieren?

Oft werden lückenhafte oder unzuverlässige Eigentumszuweisungen als ursächlich für eine Übernutzung angesehen. Mehrere Aspekte sprechen jedoch gegen eine Privatisierung natürlicher Ressourcen:

1) Bei den Allmenderessourcen ist es zunächst per definitionem schwer, die Exklusion durchzusetzen. Der private Eigentümer hat somit die Schwierigkeit, sein exklusives Nutzungsrecht durchzusetzen. Die **Transaktionskosten** (z.B. Kontrollkosten), die der Ressourcenbesitzer zu tragen hätte, würden den Ausschluß aus finanzieller Hinsicht eventuell ganz unmöglich machen. So kann es auch bei privatem Eigentum (*de jure*) zu open access kommen (*de facto*).
2) Bei den sogenannten flüchtigen oder wandernden Ressourcen ist die Parzellierung insbesondere deshalb problematisch, da sich diese Populationen oft an verschiedenen Orten aufhalten. Nehmen wir z.B. einen Fischer, der das ganze Jahr über nur in einem kleinen - klar definierten - Teilraum auf Fang gehen dürfte. Die Wahrscheinlichkeit, über die meiste Zeit adäquate Fangmengen zu realisieren, ist in diesem Fall relativ klein. Der Fisch ist überhaupt ein schönes Beispiel für die Schwierigkeit der **Abgrenzung des Eigentums** an wandernden Ressourcen. Solange er auf hoher See schwimmt, gehört er niemandem und ist *res nullius*; wird er gefangen, ist er Privateigentum. Vor dem Fang kann jedoch keiner einen Anspruch auf diesen Fisch geltend machen. Würde sich derselbe Fisch jedoch in einem Bach eines schottischen Landlords tummeln, wäre er schon vor dem Fang Privateigentum. Im Fall, daß der Fisch allerdings in nord-amerikanische Gewässer geschwommen wäre, um dort zu laichen, wäre er staatliches Eigentum. Der Fisch hätte jedoch ebenso in Gewässern landen können, in denen die Fischereirechte einem bestimmten Stamm zugeteilt worden sind und damit wäre er gemeinsames Eigentum des gesamten Stammes. Wessen Eigentum der Fisch nun ist, hängt also entscheidend davon ab, wo wir ihn finden, wie er gefangen wird und von wem.

[26]Vgl. GRIMA, L. ; BERKES, F. (1989), S. 49.

3) Eine **marktzentrierte Definition von natürlichen Ressourcen**, d.h. einer an der Nachfrage gemessenen Knappheit, impliziert deren Bewertung durch den Markt. Marktentscheidungen, die auf Erträgen für den Eigentümer basieren, sind i.d.R. in Bezug auf natürliche Ressourcen zu kurzsichtig[27]. Ein Grund hierfür liegt in der Notwendigkeit für den Investor eines Unternehmens, das auf Ressourcen aufgebaut ist, eine jährliche Ertragsrate zu erzielen, die mit anderen Investitionsmöglichkeiten vergleichbar ist (z. B. mit dem am Kapitalmarkt erzielbaren Zins). Daher besteht auch bei Privatbesitz einer erneuerbaren Ressource die Gefahr der Übernutzung[28].

   Die Ursache hierfür liegt in der **Diskontierung zukünftiger Nutzenströme**. Ab Regenerationszeiträumen von 20 - 25 Jahren führt eine Abzinsung mit einem Zinssatz von nur 10% zu einem Gegenwartswert von Null[29]. Sobald diese positiv ist, beschleunigt die Diskontierung die Übernutzung als Ergebnis der Maximierung des Gegenwartswertes einer Ressource[30]. Je höher also die Diskontierung zukünftiger Nutzenströme (in Abhängigkeit einer persönlichen **Zeitpräferenzrate**[31] und/oder dem Kapitalmarktzins), desto niedriger der Gegenwartswert der Ressource, die man ökologisch erhalten möchte[32].

   Sowenig wir mit einem "wohlwollenden Diktator", der uns nach Wohlfahrtsregeln regiert, rechnen können, sowenig dürfen wir uns der Utopie eines Ressourcenbesitzers hingeben, der den Ertrag seiner Ressource über deren Lebenszeitraum maximiert. Vielmehr wird seine eigene endliche Lebenserwartung den Zeitmaßstab bei der Gewinnmaximierung bilden. Normalerweise kann man davon ausgehen, daß der Planungs- bzw. Zeithorizont eines Entscheidungsträgers 10 Jahre nicht übersteigt[33]. Und in der Tat kann man mit OPHULS sagen, daß Kosten wie Nutzen, die einen Zeithorizont von 20 Jahren übersteigen, bei praktischen Entscheidungen nicht ausschlaggebend sind[34].

4) Weiteres Argument gegen eine Privatisierung bildet die Unterschätzung des jeweilig langfristigen, ökologischen Wertes einer Ressource, da sich dieser im demzufolge **zu geringen Marktwert** nicht wiederspiegelt. Der Grund hierfür liegt im öffentlichen-Gut-Charakter des langfristig hohen ökologischen Wertes einer Ressource, d.h. ihrer Fähigkeit einen kontinuierlichen Nutzenstrom bereitzustellen.

---

[27] Vgl. GRIMA, L.; BERKES, F. (1989), S. 35.
[28] Dies gilt beispielsweise für Wälder und Seen.
[29] Vgl. HELLIWELL, D.R. (1975), S. 199 ff.
[30] Vgl. GRIMA, L.; BERKES, F. (1989), S. 35.
[31] Die Zeitpräferenzrate gibt an, um wieviel die Konsummöglichkeiten heute höher als die Konsummöglichkeiten morgen bewertet werden. Unter der Voraussetzung vollkommener Gegenwarts- und Zukunftsmärkte gleichen sich Zeitpräferenzrate und Kapitalmarktzins.
[32] Während bei manch anderen Gütern, wie z.B. einem Auto, das Ansetzen einer Diskontrate sinnvoll sein mag, ist dies bei lebensnotwendigen Ressourcen nicht angezeigt. So auch z.B. GRIMA, L.; BERKES, F. (1989), S. 36.
[33] ebenda, S. 36.
[34] Vgl. OPHULS, W. (1977).

Nehmen wir als Beispiel die ***Wetlands (Feuchtgebiete)***, die in der Tat einen relativ niedrigen Marktwert haben. Sie besitzen jedoch vielfältige ökologisch wichtige **Funktionen** wie Regulierung des Grundwasserdrucks, Hochwasserkontrolle, Aufnahme sauerstoffabsorbierender Abfälle, Heimat für Wasservögel und Pelztiere, Gebiet einer hohen biologischen Produktivität und Laichplätze wie Schutz junger Tiere. Diese wertvollen ökologischen Funktionen werden vom Marktpreis i. d. R. nicht erfaßt.

Wenn der Marktmechanismus es nicht schafft, den langfristigen Wert einer Ressource zu berücksichtigen, dann liegt der einzige Ausweg in der Festlegung einer niedrigeren Diskontierungsrate, was dem Außerkraftsetzen einer Bewertung durch den Markt gleichkommt[35].

In der traditionellen Ressourcenökonomie wird der Kapitalmarktzins für die Diskontierung des zukünftigen Nutzenstroms aus einer Ressource zugrundegelegt. Vertreter des neueren Ansatzes[36] hingegen halten eine Diskontrate von 1% für realistischer als eine, die sich am Zinssatz orientiert.

Ferner führt die Berücksichtigung von dynamischen und somit Veränderungen unterworfenen Wertvorstellungen und deren Institutionalisierung gerade bei den Gütern, deren Verfügbarkeit für einen, als unendlich festgesetzten Zeithorizont gesichert sein muß, zu einem gesellschaftlich suboptimalen Ergebnis, wenn der Markt sie ihren Verwendungen zuführt. Obwohl Märkte zukunftsgerichtet sind, hängen die Entscheidungen doch von den Erwartungen der Ressourcenbesitzer über die zukünftige Preisentwicklung ab, die wiederum von Angebot und Nachfrage in der Zukunft abhängig ist[37].

Zukünftige Angebots- und Nachfragebedingungen werden auf empirischer Basis verfolgt, wobei das Extrapolationsprinzip seine Anwendung findet. Erwartungen über die Nachfrageentwicklung können jedoch nicht fundamentale Werteverschiebungen antizipieren, da zukünftige Präferenzen nicht in den Marktpreisen wiedergespiegelt werden und sich nur allmählich entwickeln.

Abgesehen von unvorhergesehenen Nachfragebedingungen, ändern sich auch die durch die Werteverschiebungen mit der Allokation einer Ressource verbundenen sozialen Kosten[38].

5) Der **Gerechtigkeitsaspekt** hat in der ökonomischen Literatur bisher wenig Eingang gefunden: Darf jemand eine Ressource besitzen, die in der Tradition für alle oder

---

[35] Vgl. ebenda.

[36] So z.B. HELLIWELL (1975), S. 199 ff. Zitiert nach GRIMA, L.; BERKES, F. (1989), S. 36.

[37] Vgl. SWANEY, J.A. (1988), S. 36.

[38] Die Neoklassiker tragen dem Problem Rechnung, indem sie den Entscheidungsträgern altruistisches Verhalten gegenüber den nachkommenden Generationen zutrauen. Das bedeutet, daß zukünftige Interessen in der heutigen Entscheidung angemessene Berücksichtigung finden.

einer Gemeinschaft zugänglich war? Die Diskussion um die möglichen eigentumsrechtlichen Arrangements in der Ressourcenökonomie wurzelt darin, daß sich die Lebenszeit der Natur von der des Menschen stark unterscheidet[39]. Demnach kann ein Mensch eine natürliche Ressource gar nicht besitzen.

6) Die Geschichte der Privatisierungsanstrengungen in der Dritten Welt hat uns gezeigt, daß die Privatisierung meist eine **Benachteiligung** der armen Bevölkerungsschichten nach sich zog[40]. Das nicht-privatisierte Land stellt für viele Familien eine wichtige Lebensgrundlage dar. Genau diese Ländereien sind Ziel der Privatisierungsanstrengungen des Staates, die die ärmeren Teile der Bevölkerung ihrer Lebensgrundlage berauben. JODHAs Nachforschungen haben in der Tat ergeben, daß diese nicht-privaten Gebiete um 26-63 % in den letzten 30 Jahren abnahmen und wiederum 49-86 % dieser privatisierten Länder unter die Kontrolle der Bevölkerungsteile fielen, denen es ohnehin schon besser ging[41].

---

[39] So argumentieren GRIMA, L.; Berkes, F. (1989), S. 36.
[40] Vgl. z.B. JODHA, N.S. (1986), S. 1172.
[41] Zu den Verteilungswirkungen staatlicher Maßnahmen vgl. auch Kapitel 5.5 und 6.4.3.

4. Ressourcenmanagement unter open access-Bedingungen

4.1. Theorien kollektiver Aktionen

Die eingangs beschriebene **traditionelle Sichtweise** der Allmendeproblematik ist mit folgender **These** verbunden:

Auch wenn sich eine Gruppe von Menschen in einer Situation befindet, in der jeder vom Verhalten (wie z.B. eingeschränkte Nutzung oder Einhalten von Schonzeiten) eines jeden anderen profitieren könnte (Potential, durch kollektiv rationales Handeln ein paretosuperiores Ergebnis zu erreichen), werden sich die einzelnen Mitglieder der "Gemeinschaft" ohne eine externe Gewalt nicht in dieser gewünschten Weise[1], sprich der Einhaltung der aufgestellten Regeln, verhalten[2]. Die fehlende Exklusionsmöglichkeit schafft also den Anreiz für eine Rate der aggregierten Nutzung, die die physische und biologische Erneuerungskraft der Ressource übersteigt[3].

Dieses Argument muß für die weitreichenden Empfehlungen für eine institutionelle Veränderung des Managements von Common-pool Ressourcen herhalten[4]. Zwei Meinungen können hier nach der Art des Eigentümers unterschieden werden. Nach der einen Schule ist die umfassende Etablierung von privaten Eigentumsrechten über Zugang und Nutzung der Ressource notwendig, um die vorausgesagte Tragödie zu verhindern. Schenkt man der anderen Gruppe von Wissenschaftlern Glauben, dann wird man sein Manager-Glück nur in der Delegation der vollen Autorität bzw. der Regulierungsgewalt an eine externe Institution - meist den Staat - finden.

Für die Verfechter dieser beiden Sichten, ist die Analyse im Grunde jeweils darauf gerichtet, wie die gewünschte institutionelle Veränderung mit dem geringsten Widerstand der Betroffenen herbeigeführt werden kann[5].

Im Folgenden werden drei voneinander unabhängige Theorien kollektiver Aktionen dargestellt, die jedoch eines gemeinsam haben: deren eher pessimistische Sichtweise bei der Beurteilung von Common Property Regimen.

---

[1] M.a.W. führt die individuelle Rationalität (durch eigennütziges Verhalten) zur kollektiven Irrationalität.
[2] So z.B. WADE, R. (1987), S. 96.
[3] ebenda.
[4] ebenda.
[5] WADE, R. (1987), S. 97.

4.1.1. The "Tragedy of the Commons"

Diese populäre Umschreibung des Allmendeproblems ist von Garrett HARDIN geprägt worden[6]. Ausgangspunkt seiner Überlegungen bildet das Problem der Überbevölkerung. Jeder Mensch sucht einen Weg, seine bisher erlangten Vorteile gegen die wachsende Zahl von Mitstreitern zu verteidigen; dabei steht die Frage nach der gewinnträchtigen Strategie im "tick-tack-toe" Spiel im Vordergrund. Da sich zu dem exponentiell ansteigenden Wachstum eine endliche Welt gesellt, deren Produktionsfaktoren an ihre Grenzen der Produktivität stoßen, führt dies zwangsläufig zu einem kontinuierlichen Rückgang des Pro-Kopf-Einkommens. Gewitzt hinterfragt er BENTHAMs Ziel des "größten Glücks für die größte Zahl"[7] und kommt zu dem Schluß, daß es mathematisch völlig unmöglich sei, zwei Variablen gleichzeitig zu maximieren. Die ökonomische Empfehlung HARDINs knüpft an eine der zentralen Aussagen Adam SMITHs[8] an, die besagt, daß derjenige, der nach seinem eigenen Vorteil strebt, mit Hilfe der unsichtbaren Hand zum öffentlichen Interesse beitragen wird. So führt er zu seinem wichtigsten Punkt: der Tragödie der Freiheit in Allmenden[9].

Das Kalb, das Kind und die Commons

Das Original der "Tragedy of the Commons" ist bei LLOYD schon 1833 zu finden[10]. Was hatte LLOYD anzubieten, daß HARDIN die populäre Tragödie daraus spinnen konnte? Es war die Analogie zwischen Weideland in Old England und dem Arbeitsmarkt sowie zwischen einem Kalb und einem menschlichen Kind, das eine bewaffnet mit einem Satz von Zähnen und der Fähigkeit zu grasen, das andere mit einem Paar Hände, die arbeiten können[11].

Die Rechte, an dem einen oder anderen Markt teilzunehmen, sind frei erhältlich (common rights). Daher werden die Weiden zwangsläufig überfüllt und in der Folge sterben ihre nachwachsenden Ressourcen aus. Die Arbeitsmärkte sind ebenso übersättigt, so daß es zu den niedrigen Löhnen kommt, die die Misere der Arbeiterklasse hervorrufen, so LLOYD. Weder die Wiederurbarmachung der Felder noch das Senken der Löhne könnten diese Probleme lösen, solange die Freiheit gegeben ist, Vieh auf die Weide zu bringen oder Kinder zu gebären, die das freie Recht haben,

---

[6] HARDIN, G. (1968).
[7] ebenda S. 1244. Das Ziel BENTHAMs rührt aus Überlegungen zur Steuergerechtigkeit her. Vgl. BENTHAM, J. (1789).
[8] SMITH, A. (1776).
[9] HARDIN, G. (1968), S. 1244 ff.
[10] LLOYD, W.F. (1833) wiedergedruckt in HARDIN, G.; BADEN, J. (1977), S. 8-15.
[11] ebenda S. 11.

am Arbeitsmarkt zu partizipieren. Überfüllung und Überbevölkerung würden immer wiederkehren.

Diese Analyse stützt auch die pessimistische Sichtweise von MALTHUS in bezug auf Bevölkerungsprobleme: verbesserte Lebensbedingungen würden auch prompt die Produktion von noch mehr Kindern ankurbeln und diese würden wiederum die Commons an die Grenze ihrer Regenerationskraft bringen und so die Bedingungen für Armut schaffen[12]. LLOYD sah die Externalitäten als zentrales Problem des Common Dilemmas: Daß Menschen ihr eigenes Handeln zum Wohl aller einschränken werden, ist dann unwahrscheinlich, wenn die unmittelbaren Nutzen für sie selbst anfallen, die Kosten jedoch von der Gemeinschaft als Ganzer getragen werden müssen. Jeder langfristige und/oder externe Nutzen, der im Zusammenhang mit der Handlung steht, ist nicht entscheidungsrelevant.

Der Verdienst HARDINs liegt nun in der Verknüpfung von LLOYD´s bildhafter Darstellung und der Sprache der Ökonomen der Grenznutzenschule[13]. Dementsprechend wurde die Tragedy of the Commons von den Ökonomen als Theorie gewürdigt.

4.1.1.1. Darstellung

Am Beispiel einer Weide, deren Zugang für alle offen ist, macht er die Tragödie fest. Jeder Hirte wird als rationales Wesen so viel Vieh wie möglich auf der Weide grasen lassen und damit seinen Nutzen aus der Ressource maximieren. Er fragt sich, was ihm ein Stück zusätzliches Vieh auf der Weide an zusätzlichem Nutzen bringen würde. Dieser Nutzen besteht aus zwei Komponenten:

1) Die positive Komponente ist eine Funktion des Profits durch ein Tier. Da der Hirte den gesamten Erlös aus dem Verkauf eines zusätzlichen Tieres für sich verbuchen kann, beläuft sich der positive Nutzen auf nahezu +1.
2) Die negative Komponente ist eine Funktion der zusätzlichen Beanspruchung der Weide, die von dem zusätzlichen Tier auf der Allmende ausgeht. Da sich die Hirten jedoch die Kosten durch Überweidung zwangsläufig teilen müssen, ist der negative Nutzen für jedweden entscheidenden Hirten nur ein Bruchteil von -1.

Die daraus resultierende einzige vernünftige Entscheidung für jeden ist die, seiner Herde jeweils noch ein Stück Vieh anzugliedern. Und noch eins, und noch eins, ... Damit ist gleichzeitig die von HARDIN angesprochene Tragödie beschrieben.

---

[12] Zitiert nach McCAY, B.; ACHESON, J. (1987), S. 3.
[13] ebenda S.4.

HARDIN räumt zwar ein, daß Privateigentum ungerecht sei, daß er diese Ungerechtigkeit jedoch dem totalen Ruin vorzieht[14]. Nur unter der Voraussetzung niedriger Bevölkerungsdichte führt der freie Zugang zu einer Ressource mit gemeinschaftlicher Nutzung nicht zu deren totalen Erschöpfung. Die empirische Bestätigung liefert HARDIN gleich mit[15]: Mit anwachsender Bevölkerungszahl sind mehr und mehr Commons, d.h. Ressourcen, die in Gemeinschaftseigentum gehalten werden, verschwunden. Die Schlußfolgerung, daß die Realität HARDINs Theorie bestätigt, kann jedoch insoweit als unreflektiert gewertet werden, als da die tatsächlichen Gründe für das jeweilige Zusammenbrechen der Commons nicht in Betracht gezogen werden[16].

Die Ökonomen betrachteten aber nicht nur dies, vielmehr bedachten sie auch die Tatsache, daß der geschilderte Prozeß Grenzen haben wird: es existiert ein gleichgewichtiger Punkt, an dem der Grenzertrag eines zusätzlichen Viehes auf der Weide nicht mehr größer ist als die dadurch entstandenen zusätzlichen Kosten (Grenzkosten)[17]. Allerdings liegt dieser Punkt weit hinter dem maximal nachhaltigen Ertrag (MSY)[18] bzw. der nachhaltigen Produktivität des Systems[19]. In der Folge der Übernutzung, wird auch zuviel Kapital in die Ausbeutung der Ressource gesteckt. Solange die (intensive) Nutzung kurzfristige Gewinne verspricht, werden immerzu neue Wettbewerber angezogen, obwohl jedem klar ist, daß dadurch die Produktivität der Ressource Einbußen erleiden wird. Für die Ökonomen ist entscheidend, daß in der Ausbeutung der Ressource zuviele Produktionsfaktoren gebunden werden, die für die Volkswirtschaft an anderer Stelle von höherem Nutzen sein könnten. Im Falle von open-access-Situationen wird also nicht nur der nachhaltige Ertrag überschritten, sondern darüber hinaus kommt es zu Fehlallokationen auf dem Faktormarkt (zuviel Arbeit und zuviel Kapital im Ressourcenabbau gebunden) und der Volkswirtschaft entsteht dadurch ein echter Ressourcenverzehr.

Diese Sichtweise beherrscht noch heute die Diskussion über institutionelle Arrangements vor allem in der "Dritten Welt". In neuerer Zeit scheint das Problem wieder an Beachtung gewonnen zu haben. Es hat sich nämlich herausgestellt, daß -entgegen der Voraussagen HARDINs- mit denjenigen Ressourcen, die in Gemeinschaftseigentum gehalten wurden (und z.T. auch heute noch gehalten werden)

---

[14] HARDIN, G. (1977), S. 27 f.
[15] ebenda S. 28.
[16] Die Gründe für das Zusammenbrechen werden ausführlich in Kapitel 6 ausgeführt.
[17] Durch die sinkende Ressourcenproduktivität aufgrund der kurzsichtigen Übernutzung der Ressource wird es immer schwieriger (und damit teurer) ein und denselben Ertrag zu erreichen.
[18] Vgl. hierzu Punkt 3.1. ausführlich.
[19] Vgl. z. B. McCAY, B.; ACHESON, J. (1987), S. 4f.

wesentlich schonender und nachhaltiger gewirtschaftet wurde als mit denen, die privatisiert oder verstaatlicht wurden.

4.1.1.2. Ressourcenmanagementansätze

Das Management natürlicher Ressourcen ist eine sehr umfassende Aufgabe, die erst in Kapitel sechs in ihren vielfältigen Dimensionen erfaßt werden kann. In der traditionellen Ökonomie beschränkt man den Begriff des Ressourcenmanagements jedoch auf die Exklusionsmöglichkeiten und deren Durchsetzungsmöglichkeiten durch Sanktionen oder Anreize.

HARDIN sieht die erste Möglichkeit, der beschriebenen ruinösen Ressourcenausbeutung aus dem Wege zu gehen, im gegenseitigen Zwang zur Zugangs- bzw. Nutzungsbeschränkung - in einer **externen Autorität**, namentlich dem Staat, die nicht in die Nutzung der Allmende involviert ist. Der Staat soll hier die **Regulierungsaufgabe** erfüllen und mit geeigneten Maßnahmen die suboptimale Ausbeutung zum bioökonomischen Gleichgewicht hinführen. Wie das im einzelnen geschehen bzw. aussehen kann, wird in Kapitel fünf ausführlicher dargestellt.

Die andere Möglichkeit der Theorie zufolge ist die der **Privatisierung**. Privatisierung **internalisiert** die **Kosten und Nutzen**, vermindert Unsicherheit und erhöht die Verantwortung für die Umwelt und die rationale Nutzung der Ressource[20]. Hat ein Ressourcenbesitzer ein dauerhaftes Eigentumsrecht an einem Ressourcenvorkommen, so ist es in seinem eigenen Interesse für jede Einheit der Ressource zu fragen, ob nicht der in der Zukunft zu erzielende Gewinn höher sei als der Gewinn aus dem sofortigen Abbau. Die Berücksichtigung der Nutzungskosten bei der Gewinnmaximierung in diesem Falle hat eine konservierende Wirkung, die auch im sozialen Interesse ist[21].

Wir sprachen schon von der Popularität des Modells. Diese kann bei Durchsicht der Vorschläge dort angesiedelt werden, wo liberale und konservative Lösungen in der Politik favorisiert werden. M.a.w. kann ein Ressourcenmangement, das auf den Annahmen HARDINs basiert, als konservativ eingestuft werden.

[20] Vgl. Mc CAY, B. ; ACHESON, J. (1987), S. 5.
[21] Vgl. ENDRES, A.; QUERNER, I. (1993), S. 71f.

4.1.1.3. Kritik

HARDINs Parabel nimmt an, daß der einzelne Hirte keinerlei **Informationen** über den Zustand der Ressource und der Nähe zu ihrem endgültigen Kollabieren besitzt. Diese Annahme erlaubt es HARDIN, sich den Hirten auch kurz vor einem Kollaps für ein weiteres Stück Vieh auf der Weide entscheiden zu lassen. Im Extremfall wird das weitere Tier direkt die Ressource zum Kollabieren bringen und damit hat der stolze Tierbesitzer nicht nur den anderen eine Grube gegraben, sondern fällt auch noch selbst herein[22]. Er und die anderen Nutzer verlieren in diesem Moment alles, was so lange gewährt hatte. In der Empirie lassen sich gewiß Beispiele der Übernutzung von Ressourcen finden, doch ob dies an die Annahme HARDINs heranreicht, daß keiner mehr den Überblick über den Gesamtzustand der Ressource hat und daher auch die Ressource zum Kollaps führen würde, bleibt doch stark zu bezweifeln[23].

Zum nächsten Kritikpunkt führt uns die fehlende Unterscheidung zwischen solchen Ressourcen, die für die Nutzergemeinschaft von lebensnotwendiger Bedeutung sind und solchen, die dies nicht sind. Die mitleidslose Logik HARDINs wird eher auf Situationen anwendbar sein, wo die Common-pool Ressourcen nicht Lebensgrundlage bilden. Dort, wo "das Überleben" eine Rolle spielt, wird sich der rational Handelnde zu einer Einschränkung durchringen[24]. Die Fähigkeit der Nutzer zur Selbstregulierung wird von HARDIN überhaupt nicht in Betracht gezogen. Die Hirten in seiner Parabel sind durchweg unfähig, den Zugang zur Ressource zu beschränken oder Regeln aufzustellen, die die Nutzung regulieren.

Schließlich verpaßt HARDIN, die Unterscheidung zwischen open-access-Situationen und Common Property zu treffen[25]. Seine Argumentation beginnt mit der Annahme einer "Weide, die für alle offen ist". Der Fall, daß es eine verbündete Eigentümereinheit gibt, die den Zugang in Grenzen hält, muß allerdings streng von dem der open-access-Situation getrennt werden. Hier sei nochmal angemerkt, daß auch HARDIN diese getroffene Annahme heute bereut[26], doch sind die neueren Artikel von ihm nicht so "eingeschlagen" wie der inzwischen veraltete.

Wie HARDIN, ignorieren auch andere diese wichtige grundlegende Unterscheidung und verallgemeinern ihre Ergebnisse in unangemessener Weise, indem sie Common Property mit einer open-access-Situation gleichsetzen. Erfolgreiches Common-Pool Ressourcenmanagement geht eher mit "common" als mit "no property" einher. Daher

---

[22] Diese Argumentation deckt sich sinngemäß mit den Überlegungen von WADE, R. (1987), S. 100.
[23] Die Möglichkeit eines Monitorings spielt in diesem Zusammenhang eine sehr wichtige Rolle.
[24] Vgl. KIMBER, R. (1983).
[25] Vgl. WADE, R. (1987), S. 101.
[26] Vgl. HARDIN, G. (1993), S. 145.

ist eine strenge Grenzziehung zwischen diesen beiden Eigentumsregimen unausweichlich.

Die Überbetonung von Lösungen des privaten Eigentums und zentraler administrativer Kontrolle geht auf Kosten der Beschäftigung mit einer Kontrolle auf lokaler Ebene und einemManagement in Eigenregie der Nutzergemeinschaft. Die Verallgemeinerung der Tragedy of the Commons ohne den Einbezug von Kontextfaktoren kann so nicht akzeptiert werden. Die Prä- oder Absenz von Gesetzen oder Regeln, Alternativen zur Ressourcenausbeutung und Möglichkeiten des Monitorings und der Kontrolle anderer in den Commons müssen in die Überlegungen miteinbezogen werden.

Eine, der "Tragedy of the Commons" verwandte Theorie der kollektiven Aktion, stellt das Prisoner´s Dilemma dar.

4.1.2. The Prisoner´s Dilemma

Die Theorie HARDINs wurde zum Thema von Experimenten der Psychologen, insbesondere in der Form des in der Spieltheorie bekannten Prisoner´s Dilemma (PD), da die Theorie für das Paradigma "sozialer Dilemmata" mit ihren Diskrepanzen zwischen den Motiven der Mikrowelt und dem Makroverhalten steht. Die Parabel des Gefangenendilemmas ist allgemein bekannt und soll daher nur zusammenfassend dargestellt werden.

4.1.2.1. Darstellung

Zwei Verdächtige, die gemeinsam eine kriminelle Tat begangen haben, werden voneinander getrennt verhört, d.h. es findet keine Kommunikation zwischen den beiden Tatverdächtigen statt. Sie wissen beide, daß sie durch das Leugnen der Tat mit einer geringen Gefängnisstrafe (R = 3) davonkommen. Leugnet nur einer die Tat, während der andere gesteht, wird der erste zu einer hohen Gefängnisstrafe (S = 0) verurteilt und der "Kronzeuge", der durch sein Geständnis zur Überführung des anderen Verbrechers beigetragen hat, wird wieder auf freien Fuß gesetzt (T = 5). Gestehen jedoch beide die Tat, wird diese Kronzeugenregelung hinfällig und sie sitzen für längere Zeit ein (P = 1), wegen des Geständnisses allerdings kürzer als ohne Geständnis bei Überführung durch den Kronzeugen. Damit ist auch schon das Dilemma der Entscheidenden beschrieben.

In der Form einer Auszahlungsmatrix werden die Konsequenzen einer Strategie in Abhängigkeit der möglichen Strategie des anderen deutlich gemacht:

Auszahlungsmatrix im Gefangenendilemma[27]

		Spaltenspieler	
		Kooperieren/ Leugnen	Verraten/ Gestehen
Zeilen-spieler*	Kooperieren/ Leugnen	R = 3 ; R = 3	S = 0 ; T = 5
	Verraten/ Gestehen	T = 5 ; S = 0	P = 1 ; P = 1

Quelle: Axelrod, R. (1984): The Evolution of Cooperation, S. 8.

* Die Auszahlung des Zeilenspielers ist jeweils an erster Stelle aufgeführt.

Die Matrix weicht insoweit von den üblichen Darstellungen ab, als da der Tatbestand des Leugnens mit kooperativem und des Geständnisses mit nicht-kooperativem Verhalten gleichgesetzt wird. Dieser Zusatz wird dann relevant, wenn wir das PD auf die Allmendesituation übertragen wollen. Zwei egoistische Spieler, die nur ein einziges Mal spielen, werden die **dominante Strategie** des Gestehens wählen (Nash-Gleichgewicht[28]). Wieso kommt es aber zu dem Ergebnis, daß beide die Tat gestehen (somit **nicht kooperieren**) und sich damit zusammengenommen schlechter stellen (P;P)? Aus der Sicht des Einzelnen stellt die Strategie des Nicht-Gestehens, gesetzt den Fall, daß der andere die Tat gesteht, die schlechteste Alternative dar (S = 0). Die Strategie des Gestehens verspricht wenigstens den schlechtesten Ausgang zu vermeiden (P = 1) und darüber hinaus die Möglichkeit, ganz und gar ungeschoren davon zu kommen, schweigt der andere still (T=5).

Mit anderen Worten stellt das Geständnis (also die "nicht-kooperative" Strategie) für beide Spieler die dominante Strategie dar. Es liegt jedoch im **gemeinsamen Interesse** der Verdächtigen, die Tat nicht zu gestehen, d.h. miteinander zu kooperieren (R;R), da in diesem Fall die Summe der Auszahlungen (in Form niedrigster Strafmaße) am höchsten ist. Die Anreizproblematik im PD geht aber aufgrund seiner Annahmen[29] dahin, daß kooperatives Verhalten nicht entstehen kann.

[27] Die Beziehung zwischen den 4 Ergebnissen wird durch die Rangfolge T>R>P>S wiedergegeben. Das bedeutet, je höher die Auszahlung, desto niedriger das Strafmaß!

[28] Das Nash-Gleichgewicht bezeichnet eine Situation, in der sich ein Spieler bei gegebenem Verhalten des Gegenspielers nicht durch Änderung seiner Strategie verbessern kann. In unserem Fall heißt das konkret: Bei gegebenem kooperativen **oder** nicht-kooperativen Verhalten stellt die Strategie des Verrats (Gestehen der Tat in diesem Beispiel, um von der Kronzeugenregelung zu profitieren) die jeweils günstigste Strategie dar.

[29] Diese Annahmen bilden beispielsweise die Absenz von Kommunikationsmöglichkeiten, Regeln und Normen.

4.1.2.2. Ressourcenmanagementansätze

Überträgt man diese Überlegungen auf die Nutzung von Common-pool Ressourcen, dann stellt sich hier also die Wahl für den Einzelnen, entweder mit den anderen auf der Basis einer Regelung, die den Zugang zur Ressource beschränkt, zu kooperieren oder nicht mit der Gemeinschaft zu kooperieren[30]. Das Argument beruht auf der Annahme, das Individuum habe eine eindeutige **Präferenzordnung** bezüglich folgender Optionen:

1. Jeder andere vertraut auf die Regel und beachtet sie demzufolge, während das Individuum selbst unbeschränkten Zugang genießt (das Individuum verhält sich als gemeiner Trittbrettfahrer).
2. Jedermann (einschließlich des entscheidenden Individuums) hält die Regeln ein (kooperiert).
3. Niemand folgt der Regel.
4. Außer ihm selbst befolgt keiner die Regel.

Nehmen wir diese Rangordnung von Präferenzen an, dann bildet das stabile Gleichgewicht, wie wir es aus dem Gefangenendilemma kennen, die drittplazierte Alternative: uneingeschränkter Zugang für alle aus der Gruppe. Die zweitplazierte Alternative mit der Einhaltung der gegenseitigen Zugangsbeschränkung durch alle Gruppenmitglieder führt zum gesellschaftlich optimalen Ergebnis. Dieses Gleichgewicht ist jedoch nicht stabil, da jedes Individuum einen Anreiz hat, aus dem regelkonformen Verhalten auszuscheren und sich für die (scheinbar) bessere Alternative zu entscheiden: alle, außer ihm selbst, haben den beschränkten Zugang. Und wenn alle in der gleichen Weise wie das betrachtete Individuum entscheiden, so hat ihn die Strategie des Nicht-Kooperierens wenigstens davor bewahrt, im Endeffekt mit der schlechtesten aller Alternativen dazustehen - die Regel befolgend, während kein anderer daran einen Gedanken verschwendet.

Welche Empfehlungen können wir aus diesen theoretischen Überlegungen an einen Ressourcenmanager weiterleiten?

Die einzig möglichen Lösungen in einer solchen Situation des wahren Dilemmas sind entweder die Gruppe von außen zur Einhaltung der Regeln und zu ihrem Glück - namentlich des sozialen Optimums - zu zwingen (die zweite Präferenz) oder eine

[30] Dies deckt sich mit den Überlegungen von WADE, R. (1987), S. 97 f.

Änderung der konstituierenden Regeln hin zu privaten Eigentumsrechten von "oben" herbeizuführen[31].

Das Gefangenendilemma erfreut sich solch großer Beliebtheit bei den Sozialwissenschaftlern, weil es die solide Basis für die verwirrende Schlußfolgerung bietet, daß Individualrationalität zur kollektiven Selbstschädigung führen kann. Es scheint auf alle Situationen anwendbar zu sein, in denen es für einige möglich ist, sich der Kooperation zu verweigern.

4.1.2.3. Kritik

Zwei Schlüsselannahmen müssen jedoch in der Realität gegeben sein, wenn eine Situation plausibel anhand des Gefangenendilemmas umschrieben werden sein will - und damit auch die pessimistischen Schlußfolgerungen auf sich angewandt wissen will. Die erste Annahme besagt, daß die Spieler ihre Wahl treffen, ohne zu ahnen, wie der oder die Gegenspieler entscheiden werden. Die zweite Annahme führt zu dem Oberbegriff des "**one-shot-games**", d.h. jeder Spieler spielt das Spiel nur ein einziges Mal und diese Entscheidungssituation kehrt nie wieder zurück. Ein **Lernprozess** bei den Beteiligten über das zu erwartende Verhalten der anderen wird geradezu ausgeschlossen. Das macht die Theorie so schlecht übertragbar auf die Realität natürlicher Ressourcen.

Lediglich in den Fällen, wo der jeweils Entscheidende fest damit rechnen kann, daß sein Trittbrettfahrerverhalten nicht aufgedeckt werden wird, generiert die `Nichtbefolgung von Regeln´ zur dominanten Strategie. Beispiele für Situationen, die durch das Gefangenendilemma annähernd beschrieben werden, bilden die Verschmutzung von Gewässern durch die Industrie, die Überfischung der Weltmeere und einige Fälle der Abholzung von Wäldern.

Halten wir nochmal fest: Es handelt sich bei diesem Spiel um ein sogenanntes "one-shot-game", das durch Einmaligkeit gekennzeichnet ist. Darüber hinaus hängt die gewählte Strategie nicht vom tatsächlichen Verhalten der(s) anderen Spieler(s) ab, da die Strategien simultan ohne Rücksprache und Regeln gewählt werden. Die Unabhängigkeit in der Strategienwahl vom tatsächlichen Verhalten der(s) anderen ist zugleich der Grund, daß die Ausdehnung des Ergebnisses auf die Common-pool Ressourcen nicht angezeigt ist. Außerdem kann man davon ausgehen, daß - im Fall der gemeinsamen Nutzung einer solchen Ressource - immer wieder die gleichen Situationen auftreten können, mit denen sich die Ressourcennutzer konfrontiert sehen.

[31] Diese Schlußfolgerungen zieht WADE, R. (1987), S. 98.

Ferner müssen sich die Spieler nicht zwingend rational im Sinne der Nutzenmaximierung verhalten, sondern ihre Strategien können auch Standards, Faustregeln, Instinkte, Gewohnheiten und Imitation widerspiegeln[32]. Die erste Annahme schließt Verhandlungen und Vereinbarungen, die die Spielregeln verändern könnten, aus. Demnach müßte eine Neuregelung von Rechten beispielsweise hin zum gesellschaftlich erwünschten Ergebnis ausgeschlossen sein[33]. Ist sie jedoch noch bis heute nicht. Die Änderung von Regeln kann aus der beschriebenen Sicht nur von "außen" bzw. "oben" geschehen.

Die Annahmen treffen natürlich auf die im Gefangenendilemma beschriebene Situation zu. Aber auch die zwei Verdächtigen müssen bestimmten Anforderungen genügen. So dürfen sie nicht miteinander kommunizieren, sie dürfen keine Absprachen getroffen haben, keinen Mafia-ähnlichen Ehrenkodex besitzen, keine Erwartungen bezüglich einer zukünftigen "Interaktion" haben und zu guter letzt muß jeder wissen, daß er beim Leugnen der Tat (kooperativem Verhalten) keine weitere Chance mehr bekommt, die Tat zu gestehen, wenn der andere zuvor die Missetat gestanden hat[34].

An anderer Stelle werden wir der Tatsache Rechnung tragen, daß sich das "Spiel" auch wiederholen kann. Die Entscheidungslogik ändert sich schon dadurch, daß wir die Situation als beständig und damit wiederkehrend ansehen[35].

4.1.3. OLSONs Logik der kollektiven Aktion

4.1.3.1. Darstellung

Mancur OLSONs Logik der kollektiven Aktion kann, auch wenn er es nicht explizit für seine Zwecke anwendet, als eine Variante des Prisoners` Dilemma betrachtet werden[36]. Seine Hauptthese ist die folgende: Mangelt es an Zwang oder Vergleichbarem, dann werden sich rationale, eigennutzorientierte Individuen nicht derart verhalten, daß sie das gemeinschaftliche Interesse verwirklichen[37]. Mit anderen Worten behauptet OLSON, daß die Interessengruppenmitgliedschaft im Sinne des Beitragens zu einem Gruppenziel als irrationales Verhalten abgetan werden muß. Eine Mitgliedschaft ist also nie dem rational handelnden, nach Eigennutz strebenden Individuum zuzurechnen,

[32] Vgl. AXELROD, R. (1984), S.13.
[33] So z.B. WADE, R. (1987), S. 98.
[34] Vgl. WADE, R. (1987), S. 98.
[35] Siehe Kapitel 4.2.2.
[36] Vgl. WADE, R. (1987), S. 101.
[37] Vgl. OLSON, M. (1971), S. 2.

sondern geht auf das Konto des Vollstreckers von Zwang (**Bestrafung**) oder desjenigen, der für den Beitrag als Gegenleistung Anreize (**Belohnung**) anbietet[38]. Ohne selektive Bestrafungen oder Belohnungen wird trittbrettgefahren und das öffentliche Gut wird gar nicht oder in sub-optimaler Menge angeboten.

Daraus lassen sich zwei wesentliche Aussagen hinsichtlich der kollektiven Aktion ableiten:

1) Eine freiwillige kollektive Aktion vermag keine öffentlichen Güter hervorzubringen.
2) Auf der Basis von positiven oder negativen Anreizen können kollektive Aktionen zur Bereitstellung öffentlicher Güter führen[39].

Diese Behauptung stellt OLSON zu Beginn seines Buches auf, ohne sie zu hinterfragen bzw. zu beweisen. In ihrer ernüchternden Einfachheit hat es diese Behauptung jedoch geschafft, zum Grundstein in der Debatte über die Fragen bezüglich kollektiver Aktionen zu werden. Später beschränkt er sein Argument auf "große " Gruppen, die neben "kleinen" und "mittleren" Gruppen existieren. Eine kleine Gruppe liegt vor, wenn schon ein einzelnes Individuum ein Interesse an der Bereitstellung des öffentlichen Gutes hat, unabhängig vom Beitrag der anderen[40].

Dieses Interesse ist bei mittleren und großen Gruppen nicht gegeben und daher ist eine Form von Kooperation notwendig. Die mittleren unterscheiden sich von den großen Gruppen durch die Aufdeckungsmöglichkeit des Trittbrettfahrerverhaltens von einzelnen im Grunde Nicht-Berechtigten. Die Aussagen von OLSON sind so einleuchtend, daß man sie gar nicht aufführen möchte: Gruppen mittlerer Größe können das Freifahrerverhalten einzelner eher als große Gruppen aufdecken, da sie dort mehr auffallen. Und so argumentiert er weiter, daß die Wahrscheinlichkeit der freiwilligen kollektiven Aktion in mittleren Gruppen höher ist als in großen Gruppen. Wenig Hilfe bietet er bei der Abgrenzung dieser drei Gruppen in der Praxis.

4.1.3.2. Ressourcenmanagementansätze

OLSONs Beispiele für große Gruppen bilden Handelsunionen und professionelle Vereinigungen mit weit verstreuten Mitgliedern, während Interessengruppen in landwirtschaftlichen Gemeinschaften typische Beispiele für mittlere Gruppen darstellen. Wenn das so ist, dann können wir OLSONs Theorem der kollektiven Aktion

---

38 Diese Interpretation geht auf WADE, R. (1987), S. 101 ff. zurück.

39 Vgl. WADE, R. (1987), S. 101.

40 MUSGRAVE bewies jedoch schon für den Fall, daß zwei Personen über die Bereitstellung öffentlicher Güter verhandeln, die Möglichkeit des Trittbrettfahrens, wenn man das Problem über die Zahlungsbereitschaft der Beteiligten angeht. Vgl. MUSGRAVE, R.A. et al. (1990), S. 66 ff.

z.B. nicht auf Dorfgemeinschaften, wie sie uns in der Dritten Welt begegnen, übertragen[41].

Das hier vorgestellte Argument führt uns zu der Einsicht, daß Nicht-Kooperation auf Trittbrettfahrerverhalten zurückzuführen und Kooperation selektiven Anreizen zuzurechnen ist. Um somit Kooperation in den Commons zu erreichen, muß eine externe Gewalt Trittbrettfahren unterbinden. Da der Einzelne nicht freiwillig positive externe Effekte schafft (durch Konservierungsmaßnahmen z.B.), muß man der Gemeinschaft von außen Zwänge auferlegen. Die selektiven Anreize, die für das Einhalten von Regeln geschaffen werden müssen, können positiv (Belohnung) oder negativ (Bestrafung) sein.

Durch die pessimistische Sichtweise über die Freiwilligkeit einer kollektiven Aktion, fällt eine genauere Analyse der nutzerspezifischen Bedingungen unter den Tisch. Daher herrscht im Ressourcenmanagement die Orientierung bei der Planung einzuleitender Maßnahmen an den ressourcenspezifischen Bedingungen und der physischen Umwelt vor.

4.1.3.3. Kritik

Empirische Untersuchungen von Robert WADE in Südostasien haben diese Theorie nur zum Teil bestätigen können[42]. In manchen Dörfern werden zwar selektiv Sanktionen verhängt, aber WADE hält diese nicht für den ausschlaggebenden Faktor bei der Einhaltung der vereinbarten Regeln[43]. Die Prä- oder Absenz selektiver Sanktionen kann nicht die Unterschiede zwischen den Dorfgemeinschaften erklären. Vielmehr können auch sie nicht die Bereitstellung eines öffentlichen Gutes bzw. die Erhaltung einer natürlichen Ressource gewährleisten. Positive Anreize in der Form von Belohnungen hingegen sind nirgendwo anzutreffen.

WADEs Untersuchungen haben ergeben, daß die Unterschiede zwischen den Dörfern besser mit unterschiedlich hohen kollektiven Nettonutzen durch Kooperation erklärt werden können. Ist der kollektive Nettonutzen aus einem kooperativen Verhalten hoch genug, dann ist es möglich, daß eine Organisation von Interessengruppen völlig freiwillig entstehen kann. Es hat sich herausgestellt, daß diese freiwillige Schaffung von "Institutionen" auch sehr beständig sein kann[44].

---

[41] So OSTROM, E. (1985).
[42] WADE, R. (1986).
[43] WADE, R. (1987), S. 102.
[44] ebenda.

Im Gegensatz zum Kollektivnutzen konzentriert sich OLSON auf die Höhe von selektiven Nutzen und Kosten des Einzelnen[45], um kooperatives oder nicht-kooperatives Verhalten der Gruppenmitglieder zu erklären.

OLSON läßt leider auch offen, ob die Quelle selektiver Anreize außerhalb oder innerhalb der Gruppe zu suchen bzw. zu finden ist. Interpretiert man seine Theorie in der freundlichsten Weise, dann sagt er einfach aus, daß negative selektive Anreize den essentiellen Teil eines organisationalen Designs einer beständigen kollektiven Aktion darstellen. Man kann jedoch aus seinen Ausführungen den Vorschlag herauslesen, daß die Sanktionen von außen der Gruppe auferlegt werden müssen, insbesondere in großen Gruppen.

Diese Schlußfolgerungen decken sich mit denjenigen des Prisoners`Dilemma und der Tragedy of the Commons, egal wie OLSONs Theorie nun interpretiert wird. Allen drei Theorien gemeinsam ist die pessimistische Sichtweise des zu erwartenden Verhaltens von Mitgliedern einer Gemeinschaft. Insbesondere HARDIN und das PD verkennen die Existenz sozialer Mechanismen innerhalb von Gemeinschaften (z.B. die Entstehung von Gruppennormen durch Gruppenkohäsion).

Nichtsdestotrotz bleibt das Mittel der Sanktion notwendig, um Common-pool Ressourcen auf lange Sicht mit dem Ziel der nachhaltigen Entwicklung zu managen. In dieser Hinsicht sind die Untersuchungen von WADE auch mit der vorgestellten Theorie konsistent.

4.2. Exkurs: Modifizierung der SCHAEFER-GORDON-Analyse durch die Berücksichtigung eines "worker satisfaction bonus´" am Beispiel der Fischerei

Zum Abschluß des Teils über die open-access-Situation, darf eine weiterführende Theorie über die Nutzung von Allmenderessourcen nicht fehlen. Die **Relevanz** der nachstehenden Überlegungen besteht darin, daß der "worker satisfaction bonus" ein bedeutendes Element nicht nur in der Fischerei, sondern auch in der Nutzung anderer natürlicher Ressourcen, insbesondere den Allmenderessourcen bildet. In den Nutzergemeinschaften spielt das harmonische Nebeneinander von Mensch und Natur eine wesentliche Rolle. Die Menschen, die Zugang zu der Ressource haben und diese

[45] OLSON sagt nicht aus, daß die Höhe des Kollektivnutzens ganz und gar irrelevant sei, sondern er schenkt ihm einfach nicht viel Aufmerksamkeit. Es gibt jedoch Passagen in seiner Arbeit wie die folgende, die die Wichtigkeit desselben herausstellen. So schreibt er: Eine Gruppe, die Mitglieder sehr ungleicher Grade von Interessen am kollektiven Gut hat, und die an der Bereitstellung des betreffenden Gutes, das einen extrem hohen Nutzen verspricht, interessiert ist, wird aus sich heraus eher dieses Gut bereitstellen als Gruppen gleicher Größe, die über die Bereitstellung eines Kollektivgutes entscheiden, dessen Nettonutzen nicht so hoch ist. Vgl. OLSON, M. (1971), S. 45.

auch nutzen[46], messen ihrer Arbeit daher mehr Wert zu als es die sichtbaren Erträge ihrer Arbeit vermuten lassen.

Wir haben gesehen, daß unter open-access-Bedingungen mehr *effort* bzw. Arbeitseinsatz in den Abbau der Ressource fließen, als es bei Privateigentum der Fall ist. Machen wir uns also erst deutlich, wie sich die Privatisierung einer natürlichen Ressource auf den eingesetzten **Produktionsfaktor Arbeit** auswirkt. Am Beispiel der Austernfischerei haben SANTOPIETRO und SHABMAN zwei Effekte herausgestellt[47]:

1) Der Charakter der Arbeitserfahrung und der Arbeitsqualifikation ändert sich vom Risiko übernehmenden Fischer im Kampf mit der Natur hin zum Produktionsmanager eines aquakulturellen Unternehmens.
2) Arbeit wird durch Kapital ersetzt und so wird die Zahl der Beschäftigten in der Austernfischerei zurückgehen.

Was Außenstehende als das effizientere System ansehen, muß nicht zwingend für die Involvierten gelten. Den Wert, den die Fischer ihrer Arbeit und der damit verbundenen Lebensqualität beimessen, kann nicht mit den objektiven Opportunitätskosten der Arbeit gleichgesetzt werden, die dadurch entstehen, daß ihre Arbeit an anderer Stelle der Volkswirtschaft mit einem höheren Gehalt entlohnt würde, sondern dieser Wert umfaßt vielmehr die subjektiv empfundenen Opportunitätskosten, die eine alternative Beschäftigung mit sich brächte.

Eine Komponente dieses Wertes ist die **Zufriedenheit**, die der Fischer nur in seiner Selbständigkeit erlangen kann[48]. Ein eigenes Boot und sonstige Accessoires für die Austernfischerei zu besitzen, gibt dem Einzelnen ein Gefühl von Unabhängigkeit, die er beim Nachgehen einer alternativen Beschäftigung vielleicht nicht hätte. Eine andere Komponente dieser Opportunitätskosten, würde ein Fischer einer anderen Beschäftigung nachgehen, besteht in dem **Verlust an Lebensqualität**[49]. Draußen in der freien Natur mit den damit verbundenen Risiken zu arbeiten und einer langen Tradition zu folgen haben sich in bezug auf die Arbeitszufriedenheit als bedeutsam herauskristallisiert[50]. So haben in einer Befragung 83 % der Austernfischer im Chesapeake Bay bestätigt, daß ihnen solche Werte als wichtig erscheinen und 58 % bestätigten, daß sie bei anderen Beschäftigungen mehr verdienen könnten[51]. Ferner leben sie mit ihren Familien in einer überschaubaren Dorfgemeinschaft, die meist durch

[46] M.a.W. die Menschen, die in der Nähe der open-access-Ressource angesiedelt sind und sie daher ständig nutzen.
[47] Vgl. SANTOPIETRO, G.D.; SHABMAN, L.A. (1992), S. 413.
[48] Dabei werden die Menschen, die diese Selbständigkeit nicht für erstrebenswert erachten, einer alternativen Beschäftigung nachgehen oder in einem Lohnverhältnis fischen gehen. Innerhalb der Ressourcengemeinschaften hat sich dieser Komponente jedoch als wichtig in der Ressourcennutzung herausgestellt. Vgl. ebenda S. 413.
[49] ebenda S. 413f.
[50] Siehe hierzu die Studie über die Austernfischerei im Chesapeake Bay von BUNDY, M.; WILLIAMS, J.B. (1978).
[51] SANTOPIETRO, G.D. (1986).

starken Zusammenhalt und Interaktion geprägt ist. In der angesprochenen Befragung hat sich so heraugestellt, daß 83 % schon über 20 Jahre in ihrer Gemeinschaft leben. Diese Verhaftung und die Verbundenheit zu traditionellem Verhalten sind Gründe für die Motivation dieser Fischer, den Zugang zur Ressource für möglichst viele Mitglieder ihrer Dorfgemeinschaften offen zu halten. Diese - zunächst - nichtmonetären, intangiblen Nutzen bezeichnet ANDERSON als "**worker satisfaction bonus**" (WSB).

Die Argumentation der Ökonomen geht dahin, daß zuviel Arbeit und Kapital im Abbau der Allmende- bzw. open-access-Ressourcen gebunden sei, da sie in ineffizienter Weise im Ressourcenabbau gebunden sind. Der WSB, wie er hier vorgestellt worden ist, kompensiert jedoch ausreichend den monetären Verlust, der für die in der Fischerei Beschäftigten durch die, im Verhältnis zu anderen Sektoren, niedrigere Entlohnung entsteht. Monetarisiert man den WSB und führt ihn in die Betrachtung mit ein, dann wird die durch open access hervorgerufene Fehlallokation der Produktionsfaktoren in ihrem Ausmaß relativiert.

ANDERSON entwickelte ein **allgemeines Gleichgewichtsmodell**, das den WSB und seine Effekte auf die relativen Löhne erklären kann[52]. Die Ziele des Modells bestehen zum einen darin, die bislang qualitativen Aussagen formal darzustellen, zum anderen die Divergenz zwischen ökonomischen und sozialen Managementzielen zumindest teilweise zu beheben. Folgende Annahmen liegen dem Modell zugrunde:

1) es gibt nur einen Input, den Faktor Arbeit[53];
2) es wird von nur zwei Industrien ausgegangen, wobei keiner der beiden Sektoren die Fischerei abbildet, um die wesentlichen Punkte in neutraler Weise herauszuarbeiten;
3) die horizontale Achse in Abbildung 4 repräsentiert die gesamte verfügbare Arbeit.

Das Wertgrenzprodukt der Arbeit WGP, jeweils gemessen an den vertikalen Achsen in Abbildung 4, setzt sich aus dem Preis p und Grenzprodukt GP[54] zusammen. Es gilt

$$\mathbf{WGP = p \cdot GP.}$$

Ignoriert man den WSB, so ergibt sich die optimale Allokation des Faktors Arbeit zwischen den beiden Sektoren im Schnittpunkt der Kurven WGP_a und WGP_b. In Sektor A wird der Faktor Arbeit in Höhe L_{a1}, in Sektor B in Höhe L_{b1} beschäftigt. Die Löhne

[52] ANDERSON, L. (1980), S. 858-870. Die folgenden Ausführungen zu diesem Punkt richten sich größtenteils nach diesem Artikel, sind jedoch sehr modifiziert übernommen worden, um die für uns wesentlichen Aussagen komprimiert erfassen zu können. Daher wird auch auf einen ständigen Verweis auf den Artikel verzichtet. Für eine weitergehende und detailliertere Analyse siehe ebenda.

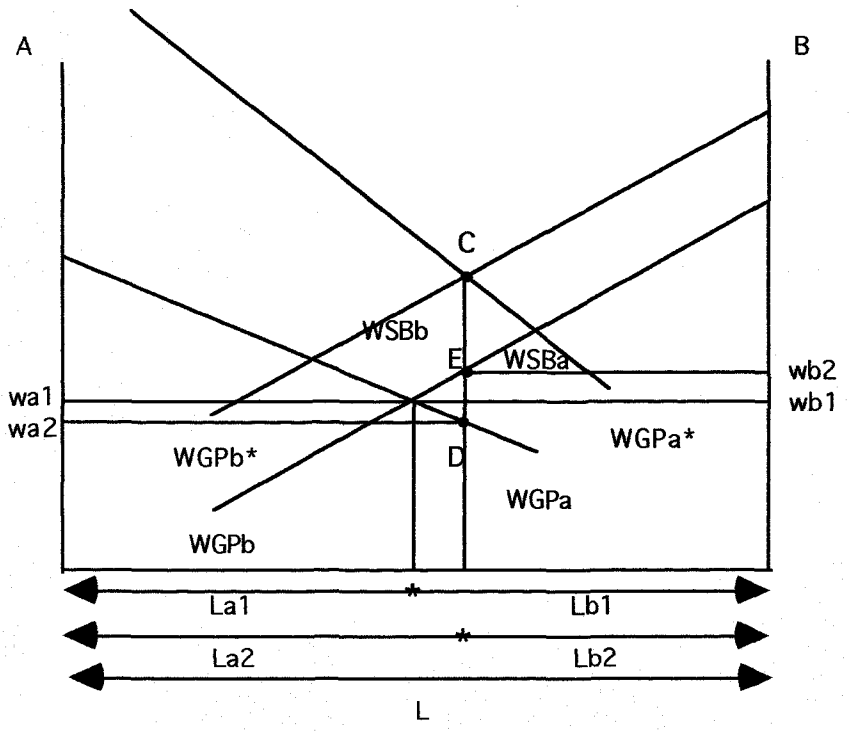
[53] Die folgenden Überlegungen sind analog auf den Faktor Kapital übertragbar.

[54] Das Grenzprodukt wiederum gibt an, in welchem Maße der (mengenmäßige) Output steigt, wenn der Arbeitseinsatz um eine infinitesimal kleine Einheit erhöht wird. Dieser Zusammenhang ist in jedem mikroökonomischen Lehrbuch nachzulesen.

pendeln sich auf das Niveau w_{a1} im Sektor A und auf w_{b1} in Sektor B ein. Diese Verteilung der Arbeit ist deshalb optimal, da sich die Wertgrenzprodukte der jeweils letzten eingesetzten Einheit Arbeit in den beiden Sektoren gleichen. Jede Reallokation des Produktionsfaktors vom einen Sektor zum anderen würde ein Sinken des Gesamtwertes des produzierten Outputs nach sich ziehen. Dies stellt das Standardergebnis der Wettbewerbsanalyse dar, wenn zwischen den Produzenten und auf dem Arbeitsmarkt Konkurrenz herrscht.

Die Existenz eines WSBs kann auf folgende Weise in das Modell eingebracht werden: Ein positiver WSB kann als ein Nebenprodukt oder Service angesehen werden, der in dem Prozeß des Arbeitens in einer bestimmten Industrie entsteht, der aber direkt dem individuellen Arbeiter zufließt. In unserem Fall entspricht das wahre Wertgrenzprodukt der Arbeit dem Wert des Outputs und der Extraproduktion sowie dem monetären Äquivalent des WSB des marginalen Arbeiters, der in dem jeweiligen Sektor beschäftigt wird. In der Abbildung 4 wird dies durch die Kurven WGP_a^* und WGP_b^* wiedergegeben.

Abb.4: Allokation von Arbeit zwischen zwei Sektoren unter Berücksichtigung eines "worker satisfaction bonus`"



Quelle: ANDERSON, L. (1980), S. 860.

Nimmt man an, daß der WSB mit zunehmendem Einsatz des Arbeitsfaktors abnimmt[55], nähern sich die Kurven einander an, wie dies für den Sektor A angenommen wurde. In Sektor B ist die Höhe des WSB unabhängig vom Niveau der Beschäftigung. Die Differenz zwischen WGP_a und WGP_a^* bzw. WGP_b und WGP_b^* stellt den WSB für die jeweiligen Niveaus der eingesetzten Arbeit dar. Es gilt:

$$\textbf{(1)}\ \mathbf{WGP_a^* = WGP_a + WSB_a}$$
$$\textbf{(2)}\ \mathbf{WGP_b^* = WGP_b + WSB_b}$$

In unserem Fall ist der WSB_a höher als WSB_b, in beiden Sektoren existiert jedoch ein solcher.

$$\textbf{(3)}\ \mathbf{WSB_a > WSB_b}$$

Das neue Gleichgewicht liegt nun im Schnittpunkt der Kurven WGP_a^* und WGP_b^*. Die Arbeit teilt sich nun in L_{a2} in Sektor A und L_{b2} in Sektor B auf. Die Löhne orientieren sich nach wie vor am traditionellen Wertgrenzprodukt und pendeln sich auf w_{a2} und w_{b2} ein. Der Abschnitt CD (CE) in der obigen Abbildung gibt den WSB des letzten marginalen Arbeiters WGP_a (WGP_b) in Sektor A (B) wieder.

Wegen (1), (2) und (3) muß die Lohnrate in Sektor A niedriger sein als die in B. Die Nettovergütungen, unter denen hier der WSB plus Geldlohn verstanden wird, gleichen sich jedoch in beiden Industrien. Die Gleichheit der realen Löhne ist wichtig, da sie erklärt, warum es ein Wettbewerbsgleichgewicht bei unterschiedlich hohen monetären Löhnen ergeben kann.

$$\mathbf{w_{a2} < w_{b2}}$$

Die Arbeiter werden die Lohnpakete, die den WSB miteinschließen, miteinander vergleichen und sich dadurch vom einen zum anderen Arbeitsmarkt bewegen bis sich die Lohnpakete (WSB + WGP) in beiden Industrien gleichen. Im Vergleich zu einer Situation ohne Existenz eines WSBs wird es zu einem Wechsel von L_{a2} - L_{a1} Arbeiter in den Sektor A kommen.

Wenn die Existenz eines WSB fähig ist, unterschiedliche monetäre Entlohnungen für ähnliche Tätigkeiten zu erklären, ist dessen Relevanz für die Nutzung natürlicher

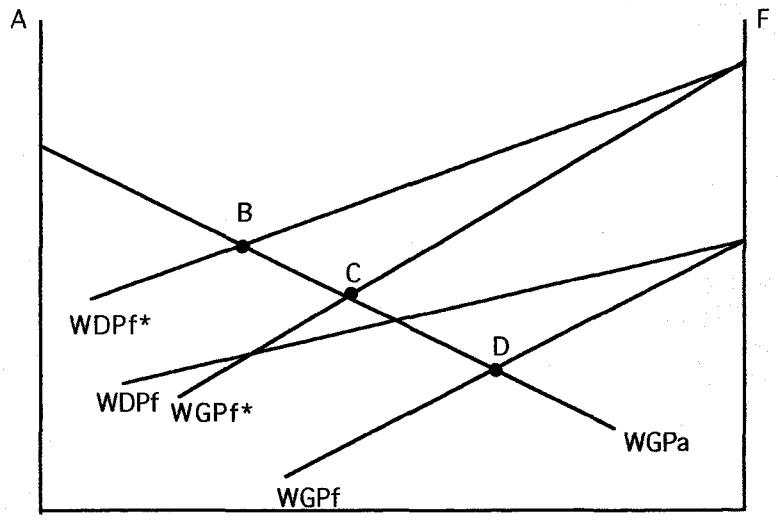
[55] Ein mit zunehmender Beschäftigung sinkender WSB scheint plausibel, da es zum einen Menschen mit unterschiedlich hoher Arbeitszufriedenheit geben wird und zum anderen diejenigen, die hohe Zufriedenheit aus der Tätigkeit im betreffenden Sektor ziehen, die ersten sein werden, die in die Industrie eintreten werden. Das Absinken des WSB hat jedoch nichts mit der Produktivität zu tun.

Ressourcen offensichtlich. In der Ökonomie besteht das vornehmliche Regulierungsziel in der Reallokation der Inputs, damit der Wert der in einer Volkswirtschaft erstellten Güter und Dienstleistungen erhöht werden kann. Hierfür müssen jedoch die Opportunitätskosten des beschäftigten Inputs bekannt sein. Wie die Analyse zeigt, kann durch die Existenz eines WSB der Geldlohn jedoch ein unvollständiges Maß für die Opportunitätskosten der Arbeit sein. Zu der Wichtigkeit dieses Aspekts werden wir an einem späteren Punkt zurückkommen.

Um die open-access-Situation zu betrachten, muß die obige Analyse etwas modifiziert werden. Schauen wir uns wieder zwei Sektoren A und F an, wobei der Fischereisektor F die open-access-Situation darstellt. Es wird angenommen, daß nur in diesem Sektor ein WSB existiert.

Die horizontale Achse repräsentiert wiederum die gesamte zur Verfügung stehende Arbeit, die auf die Nachfrage nach Arbeit in den beiden Sektoren treffen.

Abb.5: Optimale Allokation von Arbeit und open-access-Gleichgewicht



Quelle: ANDERSON, L. (1980), S. 861.

In diesem Fall muß das Durchschnittsprodukt betrachtet werden, da der *effort* bzw. Arbeitseinsatz mit dem Durchschnittsertrag belohnt wird. Dabei mißt WDP_f den Wert des Fanges pro Einheit *effort*. WDP_f^* gibt die Summe des Wertes des Durchschnittsertrages und der monetären Bewertung des WSB für den marginalen Arbeiter, der in der Fischerei beschäftigt ist. Punkt B bildet das open-access-Gleichgewicht, da hier der Durchschnittsertrag plus WSB im Fischereisektor dem WGP_a gleicht, wobei angenommen wurde, daß in Sektor A kein WSB existiert. In diesem Gleichgewicht gleichen sich die realen Löhne (WGP+WSB). Die optimale Allokation von Arbeit zwischen den Industrien liegt jedoch in Punkt C, d.h. in einer

Situation ohne open access. Durch einen Vergleich der Punkte B und C wird dies offensichtlich: In Punkt B gilt

$$\mathbf{WGP_a > WGP_f^*}$$

Das bedeutet, daß der letzte eingestellte Arbeiter der A-Industrie eine höhere Wertschöpfung bringt, als derjenige aus der F-Industrie.

Würde man den WSB ignorieren, läge die Politikempfehlung für die Allokation von Arbeit dort, wo sich WGP_a und WGP_f schneiden (Punkt D), was wiederum weniger Arbeitskraft im Fischereisektor zur Folge hätte. Da Punkt C weiter links von Punkt D belegen ist, geht ein Gutteil des vermehrten Arbeitseinsatzes in einer open-access-Situation auf das Konto der "Arbeitszufriedenheit" in diesem Sektor und nicht nur, wie in der ökonomischen Analyse festgestellten Orientierung an Durchschnittserträgen.

5. Ressourcenmangement im Falle von Staatseigentum

Diejenigen, die der Überzeugung sind, daß die Verstaatlichung eine Lösung für das Allmendeproblem darstellt, schlagen mehr staatliche Kontrolle vor, statt die Entscheidungsautorität den Ressourcennutzern selbst zu überlassen. Hier sind die Rechte an der Ressource in der öffentlichen Hand, die ihrerseits die Entscheidungen hinsichtlich des Zugangs zur Ressource und über das Niveau sowie die Art ihrer Ausbeutung fällt und der darüber hinaus die Kontrolle unterliegt. Das staatliche Eigentum kann umschrieben werden als Eigentum, zu dem die Öffentlichkeit allgemein gleichen Zutritt und an dem sie gleiche Nutzungsrechte hat. Der Unterschied zu den anderen Arrangements von Eigentumsrechten besteht darin, daß der Staat selbst über die Machtmittel verfügt, die zur Durchsetzung von bestehenden Arrangements notwendig sind[1].

Sieht man einmal von der Tatsache ab, daß der Staat in der Durchsetzung seiner Politik von Interessengruppen (Lobbying) bestimmt wird, so liegt die Schwierigkeit immer noch in der Bestimmung des erlaubbaren Grades des Zugangs oder der Nutzung. Der Staat kann die Nutzung seiner Ressourcen entweder direkt durch Regierungsbehörden managen oder er kann das Management an Gruppen oder Individuen delegieren, die dann *de facto* für eine bestimmte Periode die Nutzungsrechte (nicht *de jure*) über diese Ressourcen erhalten. Staatseigentum ist somit durch die Trennung von Besitz und Kontrolle einerseits und der aktuellen Nutzung andererseits gekennzeichnet[2].

Rechtfertigungsgrundlage für die Verstaatlichung von Ressourcen bildet die "Tragedy of the Commons". Es liegt ein Marktversagen vor, daß durch allokationsverbessernde Maßnahmen des Staates behoben werden soll. Naheliegende Regulierungsstrategie aus ökonomischer Sicht bildet die staatliche Korrektur der Kostenverzerrungen durch bisher nicht-internalisierte Opportunitätskosten (Mißachtung des Regenerationseffektes bzw. *marginal stock effects*)[3]. In der gängigen Interpretation der zuständigen Ressourcenmanager führt die "Tragedy of the Commons" zu der weitverbreiteten Praxis der **Top-down-Planung**, die die Existenz von lokalen Institutionen ignoriert[4]. Durch die Zerschlagung bestehender lokaler Arrangements[5] kommt es in den meisten Fällen erst durch staatliches Eigentum (*de facto*) zur

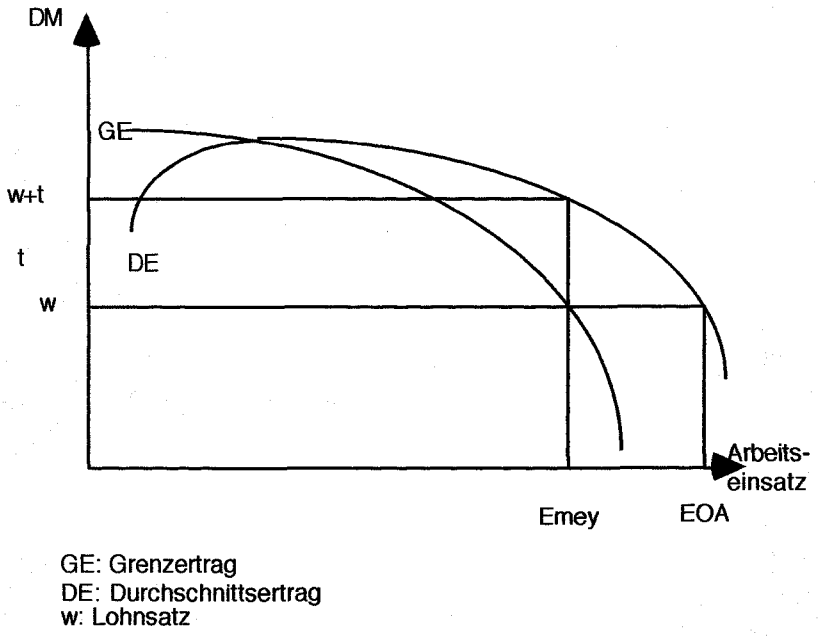
[1] Vgl. FEENY, D. et al. (1990), S. 5.
[2] Vgl. BROMLEY, D.W. (1992), S. 10.
[3] Vgl. hierzu ausführlich z.B. ENDRES, A.; QUERNER, I. (1993), S. 104 ff.
[4] Vgl. BERKES, F. et al. (1989), S. 92.
[5] Dies geschieht schon durch die Tatsache, daß der Staat die bisherigen institutionellen Regelungen, seien sie formell oder informell institutionalisiert, nicht anerkennt.

tragischen open-access-Situation mit den befürchteten sozialen und ökologischen Folgekosten, während (*de jure*) der Staat Eigentümer ist.

5.1.1. Steuerpolitik

Ziel der Steuer ist es, den Verursachern nicht-internalisierte Opportunitätskosten anzulasten. Unter Opportunitätskosten versteht man hier die Kosten, die der zukünftigen Generation dadurch entstehen, daß eine heute abgebaute Einheit - sei es durch deren fehlende Fortpflanzungsfähigkeit im Fall erneuerbarer Ressourcen, sei es durch Fehlen der Ressourceneinheit für den zukünftigen potentiellen Konsum an und für sich - nicht mehr zur Verfügung steht. Eine Besteuerung kann bei den Ressourceneinheiten selbst oder beim Preis der eingesetzten Produktionsfaktoren ansetzen. Hier sei das Beispiel einer Steuer auf den Faktor Arbeit exemplarisch betrachtet[6]. Nachfolgende Abbildung veranschaulicht den Zusammenhang von Steuer und deren Fähigkeit, den Fehler zu beheben.

Abb.6: Einfluß der Steuerpolitik auf die Ausbeutung einer natürlichen Ressource



Quelle: Blankart, C.B. (1991), S. 54.

[6] Das qualitative Ergebnis, daß eine Steuer eine geringere Nutzung induziert, bleibt jedoch gleich.

Würde eine Steuer in der Höhe t pro Arbeitskraft E eingeführt, dann würde die Zahl der Fischer von sich aus auf E_{mey} zurückgehen, da die Opportunitätskosten ihrer Arbeitskraft nun um den Betrag t gestiegen sind[7]. So einfach das Prinzip, so wenig ist diese Politik durchzusetzen, denn die notwendige Höhe der Steuer und vor allem die Eingebundenheit einer Ressource in ein Ökosystem mit den vielfältigen Wechselwirkungen können aufgrund staatlicher Informationsdefizite nicht bestimmt werden[8]. Pragmatischere Varianten, die keinem wissenschaftlichen Anspruch genügen, können allerdings wiederum nicht zu einer optimalen Lösung führen. Dies gilt jedoch auch für nicht-staatliche Lösungen.

5.1.2. Schikanen

Die "Schikane" versucht ebenfalls über den Kostenhebel (nun kombiniert mit einer klassischen Auflagenpolitik) des Problems Herr zu werden[9]. Ziel dabei ist, die Ausbeutung einer Ressource relativ teurer und damit unattraktiver zu machen, indem effiziente Fangpraktiken untersagt werden[10]. Die Idee leuchtet ein, da bei gleichem Zeitaufwand für die Ausbeutung der Ressource geringere Erträge (mengenmäßig) durch das Verbot bzw. die Auflage für den Einzelnen abfallen.

ENDRES und QUERNER wenden hier jedoch ein, daß die "Schikanenpolitik" systematisch suboptimal sei, da ineffiziente Fangpraktiken gefördert würden[11]. Dies ist natürlich insofern richtig, als da die gleiche Einheit im Schikanenfall mit höheren Abbaukosten, die einen echten Ressourcenverzehr widerspiegeln, verbunden ist. Schauen wir uns das Argument jedoch genauer an, stellen wir fest, daß der Effizienzbegriff, der dem zugrunde liegt, sehr kurzsichtig und unvollständig definiert ist. Wie in der Ökonomie üblich, wird die Effizienz anhand des monetären Maßes des Verhältnisses von Kosten und Nutzen gemessen. Spielt der langfristige Erhalt einer Ressource jedoch eine Rolle, so kann das Potential einer erneuerbaren Ressource, einen endlosen Nutzenstrom zu bieten, durch die sogenannten effizienten Fang- bzw. Erntemethoden bei begrenzter Regenerationsfähigkeit schnell zerstört werden[12]. Dabei

---

[7] Vernachlässigt man die Existenz eines "worker satisfaction bonus`", dann wird E_{OA} durch den Lohnsatz w, d.h. den Opportunitätskosten alternativer Tätigkeiten und dem Durchschnittsertrag bestimmt.

[8] So z.B. ENDRES, A.; QUERNER, I. (1993), S. 133.

[9] ebenda S. 133f.

[10] Es sei an dieser Stelle nochmals daraufhin gewiesen, daß der Effizienzbegriff nur die Tatbestände, die mit Geld aufgewogen bzw. in Geldgrößen beziffert werden können, umfaßt. Das Funktionieren eines Biotopes z.B. ist auch von vielen Lebewesen abhängig, die noch nie Eingang in eine monetäre Bewertung gefunden haben.

[11] Vgl. ENDRES, A.; QUERNER, I.(1993), S. 134.

[12] Ein drastisches Beispiel hierfür bietet die Treibnetzfischerei: Sie ist in dem Sinne effizient, daß sie einen bestimmten Fangertrag zu minimalen Kosten erlaubt; würde man jedoch die 40% des "Nutzfangs", die im Meer verkippt werden müssen [vgl. ENDRES, A.; QUERNER, I. (1993), S. 130], da die fangmethodischen

muß betont werden, daß *jede* Form der Verteuerung der Ressourcennutzung die Investition in effiziente Fangpraktiken fördert.

Das Untersagen effizienter Abbaumethoden hat ferner die **Nebenwirkung**, daß vor allem die kleinen Ausbeuter geschützt werden, da sie mangels Finanzstärke nicht in innovative Techniken investieren könnten. Betreibt ein Land oder ein Distrikt diese Politik jedoch im Alleingang, dann können sich die kleinen Anbieter nicht vor externer Konkurrenz schützen. Der Staat könnte allerdings zur Abschottung die Preise der "Schikanierten" subventionieren, so daß sie im Wettbewerb mit externer, nicht-regulierter Konkurrenz eine Chance behielten. Ansonsten besteht der Vorteil einer solchen Politik darin, daß der Anreiz zur Ausbeutung wegen der relativ niedrigeren Preise externer Anbieter sinkt und sich damit die Ressource langfristig regenerieren kann, während anderswo (nicht-regulierte Gebiete) die Übernutzung mit den damit einhergehenden wahrscheinlich steigenden Abbaukosten vorangetrieben wird.

Die kostensteigernde Schikane ist daher vor allem für schützenswerte, national abgrenzbare Ressourcen zweckmäßig, wenn die Kontrollkosten nicht "prohibitiv" hoch sind.

5.1.3. Eigentumspolitik

Nach dem Prinzip: "Es gibt kein schlechtes Wetter, es gibt nur schlechte Kleidung!"[13] empfehlen die orthodoxen Ökonomen das Übel an der Wurzel zu packen. Mangels klar definierter Eigentumsrechte kommt es im Falle der Allmenderessourcen zur beschriebenen "Tragedy".

Zur Behebung des Problems werden daher verschiedene Privatisierungsmöglichkeiten untersucht[14].

5.1.3.1. Parzellierung der Allmende

Zunächst muß die Allmenderessource in zweckmäßige Parzellen aufgeteilt werden, um Eigentumsrechte an den verschiedenen Parzellen zu institutionalisieren, d.h. dem jeweiligen Besitzer wird das alleinige Nutzungsrecht an diesem Teil der Gesamtressource eingeräumt. Das Nutzungsrecht auf einer Parzelle verbrieft jedoch

Verstümmelungen eine Nutzung verbieten, sowie die Langfristwirkung solcher "effizienten" Fangpraktiken monetarisieren und damit in die Nutzen-Kosten-Betrachtung miteinbeziehen, dann könnte sich - in diesem erweiterten Effizienzverständnis - eine solche Fangmethode als ineffizient erweisen.

[13] Vgl. ENDRES, A.; QUERNER, I.(1993), S. 134.

[14] Vgl. zu den folgenden Unterpunkten ENDRES, A.; QUERNER, I.(1993), S. 135 ff.

noch nicht das Nutzungsrecht an bestimmten Ressourceneinheiten, sondern konzessioniert nur die Zugangsmöglichkeit innerhalb bestimmter räumlicher Grenzen. Das bedeutet, daß diese Form der Eigentumspolitik nicht angewandt werden kann, wenn es sich um Ressourcenbestände handelt, die zwischen den einzelnen Parzellen unkontrolliert wandern können.

Da sich der "Begünstigte" nun die Erträge aus der Ressource über die Dauer des zugeteilten Rechtes sichern kann, wird er bei seiner Entscheidung über den Abbau derselben die Opportunitätskosten und die Nutzungskosten[15] mitberücksichtigen.
Daß dies zum gewünschten Ergebnis führt, bezweifeln allerdings auch schon die Autoren selbst. Auch der alleinige Ressourcenbesitzer wird die Rendite auf sein eingesetztes Kapital mit dem am Markt herrschenden Kapitalmarktzins vergleichen und sein Planungs- bzw. Entscheidungshorizont wird sich an seiner, relativ zur Ressource gemessenen, kurzen Lebenszeit orientieren. Gründe hierfür können eine hohe Zeitpräferenzrate und/oder die Unsicherheit bezüglich der vereinbarten institutionellen Regelungen sein. Im Fall von wandernden Ressourceneinheiten stellt sich das Problem einer Übernutzung noch eher, da - wie z.B. bei Fischbeständen - die Überfischung im eigenen Meeresabschnitt nach wie vor gegeben ist, um dem Abwandern in andere Hoheitsgebiete zuvorzukommen.

5.1.3.2. Fangquoten

Die Privatisierung durch Fangquoten setzt an den Ressourceneinheiten selbst an. Dabei sei am Beispiel der Fischerei von folgendem Quotensystem ausgegangen[16]:

- die Quoten seien mengenmäßig bestimmt;
- die Fangquoten seien frei handelbar (und teilbar);
- die Summe aller Fangquoten entspreche der angestrebten (optimalen) Gesamtfangmenge.

Bleiben wir bei dem Fischereibeispiel, so ist das Kontrollieren der Menge an gefangenen Fischen sehr zeit- und kostenintensiv. Daher wird auch der Vorschlag gemacht, daß die Quoten auf der Basis von Fangeinheiten, z.B. von Schiffen, bestimmt werden könnten. Eine solche Schiffsquote konzessioniert jedoch nur die Beteiligung am Fischfang, ohne die Nutzungsintensität zu bestimmen.

---

[15] Zu den Nutzungskosten vgl. Kapitel 3.2.

[16] Vgl. TIETENBERG, T. (1984), S. 204 und für eine detailliertere Beschreibung von entsprechenden Quotensystemen ARNASON, R. (1991), S. 410 ff.

Das führt wiederum dazu, daß sich die Konzessionäre nicht an den marginalen, sondern an den durchschnittlichen Kosten und Erträgen orientieren. Darüber hinaus kommt die Quotenregelung, wie sie hier vorgeschlagen wurde, im Gegensatz zu den anderen Privatisierungs- möglichkeiten einer Marktzutrittsbeschränkung gleich.

Die Bedingung der freien Handelbarkeit von Fangquoten stellt sicher, daß der Fischfang bzw. die Ernte mit minimalen Fang- bzw. Abbaukosten verbunden ist. Denn operieren zwei Fischer mit unterschiedlichen durchschnittlichen Fangkosten[17] und damit Gewinnen[18], besteht für beide ein Anreiz, Quoten zu handeln, solange der Quotenpreis zwischen den jeweiligen Durchschnittsgewinnen pro geförderter Einheit liegt.

Die letzte Bedingung gewährleistet, daß das vorgegebene staatliche Fangziel nicht überschritten wird. Ob dieses Niveau jedoch mit dem Optimum zusammenfällt, ist eine Frage der Information staatlicherseits und der politischen Motivation[19].

Die Quotenregelung entspricht der traditionellen Sichtweise, daß sich das Dilemma der Commons durch die Begrenzung der Nutzungsberechtigten lösen lasse. Da die Fischer einen Anreiz zur Kostensenkung haben, können sich die effizienteren Ressourcennutzer gegenüber den erfolgloseren Nutzern behaupten. Die Idee, die dahinter steckt, entspricht auf den ersten Blick der Common Property Institution. Der entscheidende Unterschied besteht jedoch in der eigentumsrechtlichen Regelung, die bestimmt, wer die Ressourcennutzung kontrolliert[20].

5.4. Sonstige Regulierungsmaßnahmen

Der Staat kann allgemeine und spezifische Ver- und Gebote erlassen.
Die Ressourcenmanagementansätze für den Staat als Eigentümer sind sehr vielfältig. Der Staat kann z. B. Schonzeiten (**closed seasons**) festsetzen, in denen die Ressourcen nicht genutzt werden dürfen, damit sie sich ohne den menschlichen Eingriff regenerieren können. Dies kann soweit gehen, daß es ganz und gar zu einem **Fang- oder Ernteverbot** kommt. Der Nachteil dieser Maßnahme liegt wiederum in der Senkung der ökonomischen Effizienz. So müssen teure Betriebsgeräte stillstehen und

---

[17] Die Autoren ENDRES und QUERNER argumentieren mit Grenzbeträgen, wobei ich im Fall von Quoten auf Fangeinheiten von der Orientierung an den durchschnittlichen Kosten und Erträgen ausgehe. Das qualitative Ergebnis bleibt allerdings gleich.

[18] Dies gilt unter der Annahme, daß für beide der gleiche erzielbare Preis und damit Erlös aus dem Verkauf von Ressourceneinheiten gilt.

[19] Die Politische Ökonomie geht davon aus, daß auch die Politiker nicht uneigennützig entscheiden; damit stehen z.B. Korrumpierbarkeit von Politikern gegen die Sicht, es gäbe einen wohlwollenden Diktator, der seine Entscheidungen am Wohlergehen der Bürger festmacht.

[20] Der angesprochene Unterschied wird in Kapitel sechs deutlich.

ausgebildete Kräfte abwarten, wann sie wieder eingesetzt werden dürfen. In dem Moment, wo die Nutzung der betreffenden Ressource wieder erlaubt wird, drängen die Wettbewerber alle gleichzeitig auf die potentiellen Erträge aus der Ressource. Die strenggläubigen Ökonomen schlagen daher das effizientere Management eines Lizenz- oder Besteuerungssytems vor, das die Nutzung durch eine Erhöhung der marginalen Kosten auf ein niedrigeres Niveau zurückdrängt.

Die **Trawl Fischerei in der New York Bight Region** bietet ein Beispiel dafür, daß die vorgestellten Maßnahmen Hand in Hand gehen können[21]. Die Fischer sind in einer Genossenschaft organisiert, die sich auf den Fang des Whitings spezialisiert hat. Ihnen wird Zugang zu den besten Fischgründen in der Region gewährt und sie dominieren -vor allem in den Wintermonaten- den regionalen Markt für den Whiting-Fisch. Die Genossenschaft hält für ihre Mitglieder relativ hohe Preise durch **Angebotsmanagement** konstant, sie **begrenzt** den **Marktzutritt** in der lokalen Fischerei und setzt **Fangquoten** für ihre Mitglieder fest.

Der begrenzte Zutritt wird durch eine Politik der geschlossenen Mitgliedschaft und durch die Kontrolle des Dockingraums, die im Endeffekt Nicht-Mitglieder vom Zugang zu den Fischgründen und -märkten ausschließt, erreicht. Quoten werden auf der Basis von Schätzungen über den möglichen Absatz der Genossenschaft auf dem regionalen Markt bestimmt, gleichzeitig berücksichtigen sie die Initiative des Einzelnen und entmutigen die Individuen, sich als Trittbrettfahrer zu verhalten, indem selektive Sanktionen (bis hin zum Ausschluß aus der Genossenschaft) verhängt werden.

Im Gegensatz zur staatlichen Regulierung, die von den Fischern durchweg als unflexibel und ineffektiv in bezug auf das Problem des Zugangs angesehen wird, wird eine derartige **Selbstregulierung** durch die Genossenschaft als **flexibel** einerseits und **effektiv** durch den Erhalt einer nachhaltigen Nutzung andererseits betrachtet[22].

Betrachtet man jedoch die Nutzung vieler Common Property Ressourcen, so bleibt es fraglich, ob durch Maßnahmen, wie der Erhebung von Steuern oder der Einführung von Quoten, die Effizienz im traditionell ökonomischen Sinne gesteigert werden kann. Was in der Theorie als unumstritten gilt, muß nicht auf die Realität zutreffen. Denken wir z.B. an den in Kapitel 4.2.2. vorgestellten "worker satisfaction bonus", so kann es gerade durch die - im Grunde als effizienzsteigernd angesehenen - Maßnahmen zu einer im herkömmlichen Sinne verstandenen Effizienzminderung kommen. Da gerade diejenigen Ressourcennutzer, die von der Ressource abhängen und deren Arbeit eher Lebensstil als Broterwerb bedeutet, an der Nutzung der Ressource weiter festhalten

[21] Vgl. hierzu und zu Folgendem BERKES, F. et al. (1989), S. 92.
[22] ebenda.

werden - trotz Kostensteigerung. Weder Quotenregelungen noch Steuern können es vermeiden, daß ineffiziente Nutzer wie bei der Marginalbetrachtung herausfallen werden.

5.5. Beispiel für staatliches Mismanagement - Die Caribou-Krise in Kanada

Bei allen Staatseingriffen bleibt stets das potentielle **Staatsversagen** zu bedenken. Zunächst muß man festhalten, daß die entscheidenden Bürokraten aufgrund ihrer Tätigkeit beim Staat ein gesichertes Einkommen haben und damit nicht, wie die Betroffenen, von der Überlebensfähigkeit der Ressource abhängen. Ein herausragendes Beispiel von Mismanagement seitens des Staates bietet die Caribou- Krise in Kanada. Diese Krise "beutelte" die Kanadier ungefähr alle 30 Jahre. Während der Staat mit Argusaugen den Rückgang in den Herdengrößen betrachtete, befanden die traditionellen Nutzer dieser Ressource die Situation nicht alarmierend. Doch die Biologen des staatlichen Managementapparates glaubten, ein Problem diagnostiziert zu haben und erstellten ein Szenario der unausweichlichen Ausrottung der Caribous, wenn nicht staatliche Maßnahmen ergriffen würden.

Die bürokratisch aufgearbeiteten Daten waren zum einen z.T. falsch, zum anderen wurden die Daten so irreführend illustriert, daß man der Aussage, alle Herden würden schrumpfen, schnell Glauben schenken konnte. Bei genauerer Betrachtung der dort gegebenen Information stellt sich jedoch heraus, daß sich dieser Tatbestand selbst bei den manipulierten Daten nur für vier von neun Herden bestätigt. Die schlechte, in die Irre führende Präsentation legt nahe, daß es einen Willen zur Fehlinformation gibt. Die schlichte Erklärung hierfür liegt in einem immer intensiver werdenden Wettbewerb um die Budgets und insbesondere um Stiftungsgelder[23]; und das zu einer Zeit, wo die Managerrolle des Staates immer mehr von Fortschritten im Selbstmanagement bedrängt wird. Unter diesen bedrohlichen, budgetsenkenden Umständen kann natürlich die Feststellung, daß die Caribou-Herden kurz vor der Ausrottung stehen, für öffentliche Unterstützung sorgen[24].

Kommen wir zu den **Gründen** der dort erfolgten Darstellung eines umfassenden Rückgangs der Caribou-Bestände. Warum sollten Ressourcenmanager Datenmaterial manipulieren oder fälschen? Drei Antworten können hierauf gegeben werden[25]:

---

[23] Vgl. hierzu eine Untersuchung von ANON, (1985), S. 2.

[24] Der Caribou-Bericht kam jedoch zu einer ungünstigen Zeit auf den Tisch der Entscheidenden: das kanadische Umweltministerium mußte 400 Stellen aufgeben, wovon allein 84 auf den Canadian Wildlife Service fielen, was einem Rückgang von 23 % entspricht, und das Budget wurde um 17 % gekürzt. Vgl. ANON (1985), S. 10.

[25] Vgl. hierzu ausführlich FREEMAN, M. (1989), S. 94 ff.

1) Wissenschaftler haben, wie alle anderen Personen auch, gefestigte persönliche Meinungen über die Themen, mit denen sie sich beschäftigen. Dies schließt auch das Streben nach Karriere mit ein.
2) Wissenschaftler wurden dahingehend sozialisiert, daß ihr Ansatz, die Natur zu verstehen, und die daraus resultierende Expertise die beste verfügbare Annäherung an die "Wahrheit" ist und daher die Basis für eine rationale Entscheidung in Management- angelegenheiten bilden sollte.
3) Viele der wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Themen betreffen in großem Maße die Öffentlichkeit. In der öffentlichen Diskussion werden jedoch niedrigere Beweisstandards verlangt und angeboten.

Im Folgenden wird ein Ansatz vorgestellt, der mit der neu aufkommenden Diskussion um die Allmenderessourcen entstanden ist und der imstande sein könnte, das Denken der verantwortlichen Wissenschaftler und Ressourcenmanager in eine andere Richtung zu lenken: Weg von der Laissez-Faire-Mentalität hin zum langfristigen Ziel des nachhaltigen Ressourcenerhalts. Gleichzeitig wird durch die Einführung effektiverer Institutionen das Hemmnis "Eigeninteresse der staatlichen Bürokraten" ausgeräumt.

6. Die institutionelle Sichtweise - Selbstregulierung durch Kommunal- oder Gemeineigentum - Der Common Property Ansatz

In Anlehnung an die weite Definition der Common Property Ressourcen von BERKES ergeben sich für das Ressourcenmanagement zunächst zwei Ansatzpunkte: Zum einen den Ausschluß anderer potentieller Nutzer durch Abgrenzung der Nutzungsberechtigten und zum andern die Regulierung und Kontrolle sowohl der Nutzung als auch der Nutzungsberechtigten. Ziel ist die Beseitigung der Probleme, die mit der Rivalität im Konsum einhergehen[1]. Der hier vorgestellte Ansatz wird als institutionelle Sichtweise bezeichnet, da im Gegensatz zur traditionellen Ressourcenökonomie nicht die ökonomische Analyse mit dem herkömmlichen Effizienzkriterium im Vordergrund steht, sondern vielmehr die umfassenderen Effekte der alternativen, institutionellen Arrangements herausgearbeitet werden.

Auf der Basis der -in diesem Kapitel- zunächst dargestellten theoretischen Überlegungen werden Projektstrategien und ein allgemeines Konzept für ein Ressourcenmanagement auf operationaler Ebene entwickelt. Beschlossen wird dieser Hauptteil mit Fallstudien, die Beweis dafür sind, daß Common Property Systeme im Gegensatz zu *de jure* Staatseigentum und *de facto* open access wesentlich effizientere Lösungen darstellen.

6.1. Common Property Systeme

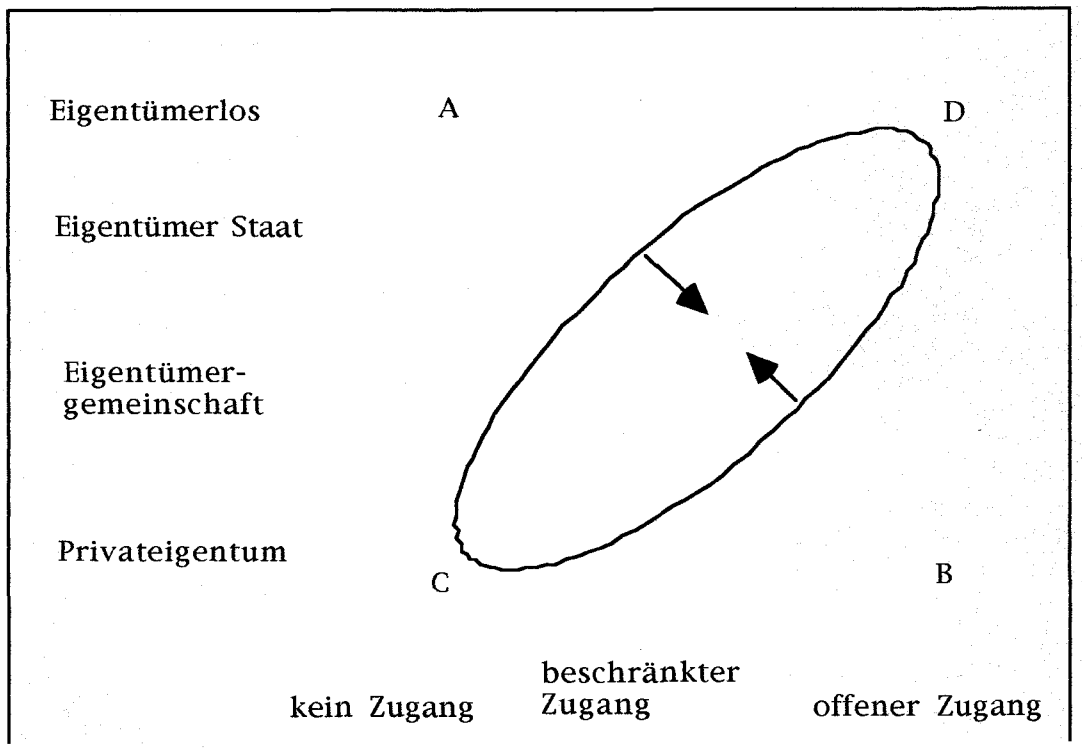
6.1.1. Abgrenzung des Common Property Regimes

Die folgende Abbildung veranschaulicht zunächst, wo die Institution des Common Property Regimes hinsichtlich der Kriterien **eigentumsrechtliches Arrangement** und **Zugangsberechtigung** ihren Platz hat. Punkt A beschreibt eine "moralisch anmaßende" Nutzung, Punkt B die "moralisch verbrecherische" Nutzung, Punkt C ist aufgrund ökologischer Interdependenzen unrealistisch und Punkt D wird mit jeder institutionellen Regelung mehr und mehr zurückgedrängt. Das Management bewegt sich daher im allgemeinen in Richtung der ansteigenden Diagonale, wobei das Common Property die gesamte Spannweite innerhalb der Ellipse umfaßt[2].

---

[1] Vgl. z.B. FEENY, D; BERKES, F. et al. (1990), S. 5.
[2] Vgl. hierzu REGIER, H.A.; MASON, R.V.; BERKES, F. (1989), S. 116.

Abb.7: Spannweite der Common Property Lösungen hinsichtlich der Kriterien Zugangsberechtigung und eigentumsrechtlichem Arrangement



Quelle: REGIER, H.A.; MASON, R.V.; BERKES, F. (1989), S. 116.

Abbildung 7 veranschaulicht die Tatsache, daß man Common Property Regime nicht einfach mit einer Eigentümergemeinschaft, die beschränkten Zugang zu der betreffenden Ressource hat, gleichsetzen darf. Vielmehr ist der Übergang zu den "benachbarten" Regimen fließend. Die Mechanismen, die Eigentumsrechte und den Zugang zum Eigentum alloziieren können, reichen von Laissez-faire (Ecke rechts oben) über administrative Regulierung, organisierten Bargaining-Aktivitäten, kommunaler Selbstregulierung bis zum freien Markt (Ecke links unten)[3]. Die Spannweite der potentiellen Common Property Lösungen ist so groß, da die *de jure* Rechte in vielen Fällen nicht mit den *de facto* Rechten übereinstimmen[4].

Das Gemeinschafts- oder Kommunaleigentum kann dadurch charakterisiert werden, daß eine identifizierbare Gemeinschaft interdependenter Nutzer Außenstehende ausschließt, während sie die Nutzung durch die Mitglieder innerhalb der (meist lokalen) Gemeinschaft reguliert[5]. Innerhalb dieser Gemeinschaft ist es sehr unwahrscheinlich, daß die Rechte an den Erträgen aus der Ressource exklusiv und damit handel- oder

[3] ebenda S. 117.
[4] Siehe hierzu ausführlich unter Punkt 6.4.1.
[5] Vgl. FEENY, D. et al. (1990), S. 4.

übertragbar sind, denn häufig stellen sie Rechte, wie "gleicher Zugang und gleiche Nutzung" für alle dar[6].

SANTOPIETRO und SHABMAN unterscheiden mehrere **Formen** von Common Property Regimen[7]. Zwischen den Extremen Privateigentum und open access sehen sie folgende Möglichkeiten bezüglich des Zugangs zur Ressource und der Nutzung derselben:

Rechtsstruktur	Zugangsberechtigung	Nutzungs-berechtigung
Kein Management	Nutzergruppe	individuelle Nutzung
Regulierte Nutzung	Jedermann	staatliche Regulierung
Kommune	Nutzergruppe	stillschweigende Kooperation
"Staatsfarm"	Nutzergruppe	staatliche Regulierung

SANTOPIETRO und SHABMAN nahmen an, daß am Anfang immer die open-access-Ressource stand[8]. Anhand der vier alternativen institutionellen Arrangements, die das Spektrum der Common Property Regime abdecken, beschreiben sie den logischen Prozeß einer potentiellen Privatisierung einer open-access-Ressource.

Der erste Schritt in diesem Prozess bestünde darin, die Ressource zwar nicht zu managen, den Zugang zu derselben jedoch auf eine spezifische Nutzergruppe zu beschränken. Die Entscheidung über Art und Ausmaß der Nutzung bleibt dabei zunächst den "begünstigten" Individuen überlassen. Alternativ dazu könnte man den Zugang unbeschränkt lassen, während die Nutzung durch den Staat reguliert wird. Wird in einem weiteren Schritt einer spezifischen Gruppe das Recht eingeräumt, selbst zu entscheiden, wie die Ressource ausgebeutet werden soll, kann die Gruppe ihre eigenen Methoden für das Aufstellen von Regeln etablieren. **Stillschweigende Kooperation** als eine der Möglichkeiten in diesem Zusammenhang definiert RUNGE dabei so[9]: sie legt die individuellen Nutzungsentscheidungen fest, die sich an den, in Gemeinschaft

[6] ebenda.
[7] SANTOPIETRO, G.D.; SHABMAN, L.A. (1992), S. 410.
[8] Diese Idealsituation des open access entstand unter Bedingungen unglaublichen Ressourcenreichtums und dem offensichtlichen Fehlen der Notwendigkeit, den Zugang zu irgendeiner Zeit zu begrenzen.
[9] RUNGE, C.F. (1981).

ausgearbeiteten, etablierten Regeln orientieren und die den Mitgliedern die Sicherheit über das zu erwartende Verhalten der anderen geben. Oft sind diese Regeln nicht festgeschrieben und für Außenstehende daher schwer nachvollziehbar. Diese Form der Kommune, wie sie genannt wird[10], deckt sich am ehesten mit der hier verfolgten Sichtweise des Common Property Regimes.

Einen weiteren Schritt hin zum Privateigentum sehen die Autoren in der staatlichen Regulierung und Kontrolle der Nutzung für den Fall, daß eine spezifische Nutzergruppe den Zugang eingeräumt bekommt. Über Steuern oder Subventionen beispielsweise kann der Staat die Entscheidungen über den Abbau der Ressource beeinflussen[11].

Die **Common Property Rights** bilden eine spezielle Kategorie von Eigentumsrechten. Sie sichern den Individuen Zugang zu den Ressourcen, auf die sie gemeinsame bzw. kollektive Ansprüche haben[12]. Um den **Unterschied** zwischen Common Property und **Staatseigentum** zu verdeutlichen, ist die Veranschaulichung durch REPETTO nützlich[13]: "Dorfbewohner, die in Wäldern, deren Besitzer die Regierung ist, rücksichtslos abholzen, würden die Gehölze eifrig hegen, pflegen und beschützen, gehörten sie ihnen selbst oder ihrem Dorf -vorausgesetzt die Organisation ihrer Gemeinschaft ist ausreichend straff". Common Property im hier verstandenen Sinne unterscheidet sich daher fundamental von den ländlichen Kooperativen in den ehemals zentral verwalteten Planwirtschaften in Osteuropa. In diesen Systemen gehört das Land nicht den Mitgliedern eines Kollektivs wie es beim Common Property der Fall ist. Wie wichtig die Unterscheidung von Staats- und Gemeinschaftseigentum ist, zeigt ein Beispiel aus der Geschichte Thailands: Die traditionelle Ausbeutung von hochwertigen Nutzholz-Wäldern wurde in Thailand durch lokale Stellen reguliert; die Nutzung von minderwertigem Nutzholz blieb im wesentlichen ungeregelt. Die schnelle kommerzielle Ausbeutung im späten neunzehnten Jahrhundert von Teakholz führte in Thailand schließlich zur Verstaatlichung aller Wälder[14]. Staatseigentum führte jedoch mangels Durchsetzung(-swillen) von entsprechenden Eigentumsrechten zu einer beschleunigten Abholzung[15] durch illegale Kahlschläge. Darüber hinaus wurde durch die Verstaatlichung den Nutzern die Autorität, die Wälder auf lokaler Ebene zu managen, genommen[16]. Die Abholzung der Wälder in Thailand kann daher auf den

---

[10] Vgl. SANTOPIETRO, G.D.; SHABMAN, L.A. (1992), S. 410.

[11] Zu den möglichen staatlichen Maßnahmen vgl. Kapitel 5.

[12] Vgl hierzu und zum Folgenden BROMLEY, D.W.; GIBBS, C. (1989), S. 22 ff.

[13] Vgl. REPETTO, R. (1986), S. 30.

[14] Vgl. hierzu und zu Folgendem BERKES, F. et al. (1989), S. 92.

[15] Diese Folge der Verstaatlichung von Wäldern gilt nicht nur für Thailand, sondern auch in Nepal(1957) und im Niger (1935) kam es zum gleichen Ergebnis aufgrund einer Verstaatlichung. Vgl. hierzu ausführlich THOMSON, J.T. et al. (1986), S. 391-424.

[16] In Nepal konnte die Situation durch die Re-Institutionalisierung von kommunalem Management auf lokaler Ebene verbessert werden.

Umstand zurückgeführt werden, daß die angrenzenden Dörfer diese Wälder nicht mehr besitzen und andere damit von der Nutzung ausschließen könnten. Dem Wettlauf um die Erträge war damit Tür und Tor geöffnet. Diese institutionelle Änderung führte mangels wirksamer Kontrolle durch die Regierung somit in vielen Fällen zwar zu *de jure* staatlichem Eigentum, *de facto* entstand jedoch damit einhergehend open access. Die Situation sollte solange fortbestehen, bis die Dorfbewohner in der Lage sein würden, die Verantwortung über Parzellen, die im Zuge der Rückgabe an die Gemeinschaften festgelegt würden, selbst zu übernehmen. Es existiert jedoch nirgendwo ein Hinweis darauf, wann die Dorfbewohner diese Reife erlangt haben werden.

Halten wir jedoch auch fest, daß Common Property für die abgegrenzte Gruppe im Grunde "Privateigentum" darstellt und daß die Individuen sowohl Rechte als auch Pflichten in einem solchen Common Property Regime innehaben. Die **Gemeinsamkeit** mit dem **Privateigentum** besteht also im Ausschluß von Nicht-Eigentümern[17].

Gemeineigentum schließt die private, individuelle Nutzung des einen oder anderen Segments der Ressource nicht aus. Vielmehr kann die Ressource zwischen den Nutzern (z. B. Familien) aufgeteilt werden. Der **Unterschied**, der zum Privateigentum besteht, ist der, daß weder die Eigentümerschaft noch die Nutzung auf ein anderes Individuum übertragen werden kann[18]. Wenn der momentane Nutzer die Ressource nicht mehr ihrem guten Zweck zuführt, dann fällt das Land wieder der Gemeinschaft zu. Im Gegensatz zum Privatbesitz[19] können hier noch zwei Probleme auftauchen: zum einen kann es zur Nichteinhaltung der Regeln kommen, wenn an anderer Stelle der Ökonomie Änderungen auftreten, die zur Schmälerung der Einkommensmöglichkeiten dort führen[20]; zum anderen kann der Staat Gemeinschaftseigentum gering schätzen, d.h. der Staat vernachlässigt die Interessen der Teile der Bevölkerung, die total abhängig von der Common Property Ressource sind, was zur Folge hat, daß Bedrohungen des Eigentums von außen im Falle von Common Property nicht die gleiche "stattliche" staatliche Antwort erhielten als es bei Privateigentum der Fall wäre[21].

---

[17] Vgl. BROMLEY, D. W. (1992), S. 11.

[18] ebenda.

[19] Hier sei nebenbei angemerkt, daß der Eigentümer oder Manager sich auch im Falle von Privateigentum auf ein Autoritätssystem beruft. Er ist von der Macht des Staates, Zwangsmaßnahmen durchzusetzen und Nicht-Eigentümer vom Privatbesitz fernzuhalten, abhängig. Wenn dieses Autoritätssystem nicht greift, dann würde auch dieses institutionelle Arrangement kollabieren und es käme zur open-access-Situation.

[20] Hierbei ist beispielsweise an Nachfragerückgänge, an Substitution von Arbeit durch Kapital oder gar an den Zusammenbruch alternativer Beschäftigungsmöglichkeiten zu denken.

[21] Vgl. BROMLEY, D. W. (1992), S. 12.

Die **Ressourcengemeinschaften**[22] können desweiteren sehr heterogen in ihrer Zusammensetzung sein, doch stellen sie eine **soziale Einheit** mit

* einer begrenzten Mitgliederzahl,
* klar definierten personellen oder räumlichen Grenzen,
* bestimmten gemeinschaftlichen Interessen,
* einem Mindestgrad an Interaktion unter den Mitgliedern (interpersonell),
* gemeinsamen kulturellen Normen und
* ihren meist eigenen endogenen Autoritätssystemen[23]

dar.

Unter Punkt 6.3.2. werden wir sehen, daß gerade diese soziale Einheit mit ihrem Autoritätssystem den Ansatzpunkt für die Implementierung eines Common Property Regime bildet.

6.1.2. Funktionen der Common Property Regime

Die Funktionen von Common Property Regimen bzw. der existierenden Common Property Ressourcen (CPR), Managementsystemen, die also auf der Idee der Gemeinschaft basieren, können wie folgt umschrieben werden[24]:

1) Mittel zur **Sicherung des Lebensunterhalts** durch garantierte Zugangsberechtigung. Dabei bilden entsprechende Verpflichtungen hinsichtlich der Aufteilung der Erträge sowie gegenseitiger Hilfe wichtige Eckpunkte für das Überleben der Gruppe. In einer Untersuchung von JODHA[25] in Indien haben sich mehrere ökonomische Funktionen der CPRs herausgestellt. Die wesentlichen sind: Beitrag zur Beschäftigung der Menschen dort, Einkommensbildung, Nahrungsangebot und Vermögensbildung. Aufgrund von Monitoring- und Meßkomplexität ist die vollständige Quantifizierung der Beiträge durch CPRs nicht einfach. Die wichtigste Information aus den Untersuchungen JODHAs lassen sich wie folgt zusammenfassen[26]:
   - Die ländliche Bevölkerung bezieht ihren Hauptteil des Öls, Brennholzes und der Nahrung aus CPRs;

[22] Um Komplikationen zu vermeiden wird im Folgenden unter Gemeinschaft immer die Ressourcengemeinschaft, also die Gruppe von Menschen, die eine bestimmte Ressource nutzt, verstanden.
[23] Vgl. BROMLEY, D. W. (1992), S. 12.
[24] Vgl. ausführlicher BERKES, F.; FARVAR, M.T. (1989), S.11f.
[25] JODHA, N.S. (1986).
[26] JODHA, N.S. (1992), S.13 ff.

- Die CPRs bilden eine wichtige Beschäftigungs- und Einkommensquelle, insbesondere dann, wenn andere Möglichkeiten im Grunde nicht-existent sind;
- Das Einkommen aus CPRs macht (als Untergrenze) 14 bis 23 % des gesamten Haushaltseinkommen aus;
- Der Einschluß von CPR-Einkommen in das gesamte Haushaltseinkommen vermindert ländliche Einkommensdisparitäten.

Gerade für die armen Leute haben sich die CPRs als wichtige Lebensgrundlage herausgestellt.

2) Darüber hinaus entsteht für die Dorfgemeinschaften als Einheit Nutzen in Form verbesserter Bewässerungspraktiken (dank eines besseren Managements), Lösung von Trinkwasserproblemen (dank kollektiver Wartung von Wasserstellen) und zuverlässigem Wasserangebot aus Brunnen selbst während der trockenen Jahre.
3) Gleichberechtigter Zugang und insbesondere Regeln, denen alle Mitglieder zustimmen, stellen ein geeignetes **Mittel zur effizienten Konfliktlösung** dar und senken die Transaktionskosten, die zur Durchsetzung der Regeln notwendig sind. So betonen die Nutzer selbst, daß ihre lokalen Regeln in erster Linie zur Konfliktvermeidung bei der Ressourcennutzung dienen. In den Fällen, wo kollektive Arbeit im Produktionsprozeß erforderlich ist[27], können Common Property Systeme auch Regeln umfassen, die den Beitrag oder die Pflichten des Einzelnen betreffen, um an der Ressourcennutzung partizipieren zu können. In einigen Fällen werden auch die Produktionsmittel in gemeinschaftlichem Eigentum[28] gehalten.

Unsichtbarer, aber dennoch vorhanden sind die langfristigen sozialen und ökologischen Beiträge der CPRs[29].

4) Die Mitglieder der Gemeinschaft teilen nicht nur eine ihnen gemeinsame Kultur, sondern auch das Wissen und die Erfahrung über die Ressource selbst und über die Regeln, diese zu nutzen[30]. Common Property Systeme bilden dabei das **Bindeglied zwischen** dem **Individuum und** der **Gesellschaft** als solcher. Sie stellen somit einen integrierten Teil der lokalen Kultur dar. So wird beispielsweise die Produktions- bzw. Abbaumethode durch das existierende Managementsystem entscheidend beeinflußt. Zu Jagen, zu Fischen oder Früchte zu ernten wird in diesem Fall eher zum Lebensstil als zum Mittel zur Sicherung eines Einkommens.
5) Der **Ressourcenerhalt** spielt eine wesentliche Rolle, da hier die Betonung darauf liegt, daß jeder der Ressource nur soviel entnimmt, wie er zum Leben braucht. Dies

---

[27] Z.B. im Falle der Bewässerung von Land in gemeinschaftlichem Besitz.
[28] Z.B. ein Wasserpumpe.
[29] Zum Beitrag der CPRs zur Wirtschaft der Dörfer vgl. JODHA, N.S. (1992), S. 12.
[30] Vgl. OSTROM, E. (1985).

kann nur deshalb funktionieren, da soziale Sanktionen[31] gegenüber exzessiver Nutzung und der Anhäufung von Gewinnen existieren (können).

6) Die herausragende Bedeutung der Common Property Regime manifestiert sich in deren Fähigkeit, Ressourcen ökologisch nachhaltig zu bewirtschaften. Das heißt, daß die **Ressourcenproduktivität** über Generationen **stabil** gehalten werden konnte. So umfassen traditionsreiche Nutzungen oft Rituale, die die Nutzung mit dem natürlichen Zyklus einer Ressource synchronisieren. Gerade in den Fällen, in denen sich die Ressource durch Heterogenität auszeichnet und stets klimatischen Veränderungen ausgesetzt ist, wird die **diversifizierte Nutzung** und die **Schonung von ökologisch fragilen Landstrichen** wichtig. Die Untersuchung von JODHA in Indiens trockenen Regionen zeigte, daß die Privatisierung der CPRs zu Monokulturen führte[32]. Damit steht fest, daß privates Eigentum diese ökologische Funktion *hier* nicht erfüllen konnte.

6.2. Das Verhalten der Menschen als Ansatzpunkt für ein Management von Common Property Ressourcen

Eine alternative Sichtweise zur traditionellen ökonomischen Analyse bietet die Institutionenökonomie. Die bekanntesten Vertreter des Anfang unseres Jahrhunderts aufgekommenen **Institutionalimus**` sind Thorstein VEBLEN und John R. COMMONS, deren Leitmotiv in der Wiederlegung der klassischen ökonomischen Theorie (nach A. SMITH) bestand[33]. Die Gründe für die Ablehnung der Klassik (und später der Neoklassik) waren sowohl methodologischer als auch politischer Art. Während sich die Neoklassik dem **methodologischen Individualismus**[34] verschrieb, gingen die Institutionalisten nicht von der Unabhängigkeit im Handeln des Einzelnen aus. Vielmehr kam es hier zu einer kollektivistischen Annäherung an das Verhalten der Menschen, die sich innerhalb einer Gemeinschaft bewegen[35] - namentlich dem **methodologischen Kollektivismus.** Desweiteren versteht sich der Institutionalismus als positive, also beschreibende Theorie im Gegensatz zur (Neo-) Klassik mit ihren

[31] Im nächsten Punkt 6.2. werden wir auf das Verhalten der Menschen , die in Institutionen eingebunden sind, zu sprechen kommen. Dabei liegt das Interesse dieser Arbeit eher auf der Entstehung und Funktion der Institution, so z.B. der sozialen Sanktion, als auf der Aufzählung solcher sozialen Regelungsmechanismen. So unterschiedlich die Kulturen auf der Welt, so unterschiedlich können die konkreten Ausformungen sein.

[32] Vgl. JODHA, N.S. (1992), S. 62.

[33] Vgl. hierzu und zum Folgenden POSNER; R.A. (1993), S. 74ff.

[34] Der methodologische Individualismus setzt das Individuum als unabhängig entscheidenden, von seiner Umwelt isolierten Menschen voraus. Das führt dazu, daß die Annahme des eigennutzmaximierenden Verhaltens auch bei kollektiven Belangen zum Ausgangspunkt der Überlegungen genommen werden kann.

[35] Ausführlicher hierzu siehe Punkt 4.1.2.3.

normativen Aussagen und Handlungsanweisungen auf der Basis bestimmter Prämissen, insbesondere dem allgemeinen ökonomischen Verhaltensmodell[36].

Die nachfolgenden Neoinstitutionalisten stellten die neoklassische Theorie in Frage, wie sie z.B. von P.A. SAMUELSON (mathematische Grenznutzenschule) entwickelt wurde. Sie hatten nicht mehr die Änderung der bis dahin vorherrschenden ökonomischen Theorie zum Ziel, sondern sie wollten sie nunmehr auf das große Gebiet der verschiedenen Institutionen in den unterschiedlichen Kulturen und Epochen ausweiten.

Die negative Seite der Institutionenökonomie besteht nach POSNER in der Ablehnung des ökonomischen Formalismus; die positive Seite hingegen bildet das ausführliche Studium der herrschenden **Institutionen**[37]. Insbesondere das neue Konzept des Neoinstitutionalismus ist an der Schaffung, der Veränderung und der Funktion von Institutionen interessiert[38]. Schon VEBLEN betonte, daß es notwendig sei, von der Gleichgewichtsanalyse wegzukommen und den Schwerpunkt auf die ungleichgewichtigen Aspekte des ökonomischen Prozesses zu legen[39]. Die Neoklassik nimmt an, daß Wettbewerbsmärkte zur Lösung der Produktions-, Verteilungs- und Verwendungsprobleme dienen[40], die Institution Markt und das institutionelle Arrangement des privaten Eigentums führten die Märkte ins Gleichgewicht - so wird argumentiert. Da der Markt jedoch die Evolutionsquelle von institutionellen Änderungen darstellt, bedarf es der steten Anpassung durch das (sozio-)ökonomische System. Daher wird eine evolutorische Sichtweise notwendig, um die Entstehung, Funktion und Bedeutung von Institutionen zu verstehen.

Die Schlußfolgerungen der Neoklassik aus der Analyse des Marktes finden ihren Niederschlag in der Form einer präskriptiven Theorie. Versteht man jedoch die Ökonomie als eine Wissenschaft, die das menschliche Verhalten als Beziehung zwischen Zielen und knappen Mitteln, die alternativen Zwecken dienen können, untersucht[41], so darf auch der deskriptive Teil in der Ökonomie nicht zu kurz kommen.

---

[36] Das allgemeine ökonomische Verhaltensmodell beruht im wesentlichen auf vier Annahmen: (1) der Annahme des methodologischen Individualismus, (2) der Eigennutzannahme, (3) der Annahme gegebener Präferenzen und veränderlicher Beschränkungen, (4) der Annahme der Existenz relevanter Alternativen. Für eine ausführliche Darstellung dieses Verhaltensmodells vgl. z.B. BLANKART, C.B. (1991), S. 9 ff.

[37] Vgl. POSNER, R. (1993), S. 75.

[38] Vgl. z.B. KIRCHNER, C. (1994), S. 37.

[39] zitiert nach SCHOTTER, A. (1981), S. 1.

[40] SCHOTTER, A. (1981), S. 2.

[41] ROBBINS (1935); zitiert nach SCHOTTER, A. (1981), S. 5.

6.2.1. Institutionen

Eine **Definition** des Begriffs sollte alle sozialen Institutionen, die nicht gerade bedeutungslos sind, umfassen. So können wir in Anlehnung an den Begriff der "**sozialen Konvention**"[42] sagen, daß es sich hierbei um Regelmäßigkeiten im Verhalten handelt, die von allen Mitgliedern einer Gemeinschaft anerkannt werden, und die das Verhalten in bestimmten, sich wiederholenden Situationen festlegen[43]. Der Unterschied zur sozialen Konvention besteht in der Art ihrer Implementierung und Durchsetzung. Da die soziale Institution nicht nur die Regeln, sondern auch das Procedere im Falle einer Regelverletzung festlegt, ist der Begriff gegenüber der Konvention weitergefaßt. COMMONS sieht die soziale Institution als Ausdruck der **bewußten, kollektiven Aktion** rational handelnder Individuen[44]. TOOL, ein weiterer Vertreter der neoinstitutionalen Theorie, definiert Institutionen als **vorgeschriebene Muster für die wechselseitigen Aktivitäten** und Haltungen innerhalb einer Gruppe von Individuen[45]. Er unterscheidet dabei formelle (Gesetze und Verwaltungsregeln) und informelle (Standardhandlungsweisen, Gewohnheiten und soziale Normen) Regeln und Handlungsnormen.

Nach BROMLEY und GIBBS handelt es sich im Falle institutionaler Arrangements um Regeln und Konventionen, die die Beziehung zwischen den Menschen zur Ressource festlegen, indem sie Interessen in Ansprüche umwandelt und Ansprüche in Eigentumsrechte[46]. Die **Common Property Rights** bilden dabei eine spezielle Kategorie der Eigentumsrechte, die den Individuen den Zugang zu den Ressourcen, über welche sie kollektive Ansprüche haben, sichern.

In der Spieltheorie wird die Allmende-Situation meist mit dem in Kapitel 4.1.2. vorgestellten "Prisoners Dilema" (PD) umschrieben. Die Strategienwahl in diesen sogenannten "one-shot-games" (die der kollektiven Irrationalität durch Individualrationalität) ist aber für unseren Fall irrelevant, da nur die sich wiederholenden Spiele von Interesse sind[47]. Das bedeutet, daß das Spiel nicht mehr als statisches Phänomen wie im PD betrachtet werden kann, sondern als Quelle evolutionärer Situationen mit ständig wechselnden Spielern. Da sich die Spielsituationen nun wiederholen (können), entwickeln die Spieler bestimmte gemeinschaftliche **Faustregeln, Normen, Konventionen** und/oder Institutionen, die

---

[42] Beispiele hierfür sind Tischmanieren oder die Sprache.
[43] Vgl. hierzu SCHOTTER, A. (1981), S. 9.
[44] ebenda S. 3.
[45] Vgl. TOOL, M. (1977), S. 824.
[46] BROMLEY, D.W.; GIBBS, C.J.N. (1989), S. 22.
[47] Vgl. SCHOTTER, A. (1981), S. 12.

auch an die nachkommende Generation weitergegeben werden. Bei den Spielen, die hier betrachtet werden, ist somit mehr an Information vorhanden, als bei den klassischen n-Personen Spielen[48].

Darüber hinaus müssen wir den unterschiedlichen **Kommunikations- und Vertragsabschlußmöglichkeiten** Rechnung tragen. Im PD wird davon ausgegangen, daß unter den Spielern keine Kommunikation möglich ist. Im Falle der Allmenderessourcen können jedoch über die Kommunikation hinaus (bindende) Verträge eingegangen werden, die es den Mitspielern später erlauben, ihre Strategien kooperativ zu entwickeln. Die Gemeinsamkeit des nachfolgenden Beispiels mit dem Prisoner`s Dilemma liegt darin, daß die Auszahlung nicht nur von der eigenen, sondern auch von der Strategienwahl des Gegenspielers abhängt. Folgende nachvollziehbare Überlegungen stecken hinter dem sogenannten "Traffic-Game"[49]: Zwei Autofahrer A und B kommen aus entgegengesetzten Richtungen auf eine Kreuzung zu. Während A links abbiegen muß, will B geradeaus fahren. Wer soll nun die freie Durchfahrt über die Kreuzung gewährt bekommen? A, der vielleicht eine höhere Zahlungsbereitschaft hat und auch sogar etwas eher die Markierung der Kreuzung erreicht oder doch der B, der ja nur geradeaus fahren muß? Im Straßenverkehr haben sich institutionelle Regeln herausgebildet, die von allen anerkannt werden, da eine jeweilige Verhandlung mit Präferenzenthüllung und Nutzen-Kosten Vergleich zu kostspielig wäre[50]. Somit legen die Regeln die individuellen Funktionen innerhalb der Gruppe fest und eliminieren damit die Notwendigkeit für die Mitglieder, jede aufkommende Transaktion oder Interaktion neu miteinander zu verhandeln. Außerdem können sie Ergebnisse vermeiden, die von der individuellen Verhandlungsmacht abhängig sind und daher zu ungerechten Verteilungen führen können[51].

In der **neoklassischen Sichtweise** zielen nicht-marktliche Institutionen im Regelfall, d.h. ohne Vorliegen von Marktversagen, am Wohlfahrtsoptimum vorbei. Die Begründung hierfür liegt im Verhalten der Menschen, die in Institutionen eingebunden sind: jeder wird versuchen, sich den größten Vorteil bei der Zuteilung von Rechten im politischen Prozeß zu erheischen. Diese Neigung des sogenannten **Rent-seekings** verzehrt auf ineffiziente Weise Ressourcen und zielt deshalb am Wohlfahrtsoptimum vorbei. Potentielle "Wohlfahrtsdiebe" wissen nichts besseres zu tun, als sich geschäftig Wege zu schaffen, um anderen Wohlfahrt zu stehlen oder diese von ihnen tunlichst fernzuhalten. In bezug auf mögliche Rent-seeking-Aktivitäten stellen die

---

[48] D.h. die Spieler kennen das Spiel in seiner extensiven Form. Vgl. SCHOTTER, A. (1981), S. 12.

[49] Ausführlicher vgl. SCHOTTER, A. (1981), S. 8 f.

[50] Der Auktionator aus der theoretischen Ökonomie ist also durch Regeln ersetzt worden, die eine kostenlose Koordination erlauben. Daher können Regeln und Gesetze effizienter als der Allokations- bzw. Preismechanismus sein, da dieser auch nicht kostenlos zu haben ist.

[51] Vgl. BROMLEY, D.W.; GIBBS, J.N. (1989), S. 26.

Neoinstitutionalisten fest, daß ihnen hinsichtlich natürlicher Ressourcen moralische und kulturelle Grenzen gesetzt sind[52]. Demnach können geeignete Institutionen eher grundsätzliche soziale Werte wiederspiegeln, die gerade das Verhalten potentieller Rent-seeker begrenzen oder zumindest beeinflussen können[53].

6.2.2. Entstehung von Institutionen und sozialen Normen sowie deren Einfluß auf das Verhalten der Individuen

Zur Sicherung der Überlebensfähigkeit und des Wachstums von ökonomischen und sozialen Systemen müssen zunächst mehrere Probleme gelöst werden[54]. Diese entstehen dadurch, daß sich das ganze System in einem steten Expansionsprozess befindet. Da jedes Problem einer spezifischen Lösung und eines adaptiven Äußeren bzw. anpassungsfähiger Rahmenbedingungen bedarf, verlangt jedes auftauchende Problem seine soziale Institution, um gelöst zu werden. M.a.W. ist die **Schaffung** sozialer Institutionen bzw. Normen jeweils **mit der Lösung eines Problems verknüpft**.

Da **Normen** bestimmen, was gut und wünschenswert ist, bestimmen sie, wie sich die Menschen innerhalb einer Kultur zu verhalten haben. Normen beeinflussen daher das Standardverhalten in Form von "Faustregeln"[55]. Im sozio-ökonomischen Kontext werden solche Faustregeln durch Imitation oder Erziehung weitergegeben. Im Alltag oder anderswo kopieren wir unbewußt das Verhalten derjenigen, mit denen wir uns identifizieren. Damit ist schon der Unterschied zur traditionellen Verteidigung des *homo sociologicus* in den Sozialwissenschaften beschrieben: die **Gründe** für das Auftauchen und Überleben von Normen sind endogener Natur, d.h. sie entstehen aus der Gemeinschaft heraus und sind *nicht* extern vorgegeben[56].

Neben vielen anderen Meinungen[57] über die **Evolution von Normen** hat sich die folgende am ehesten behaupten können und wird daher auch hier verfolgt: Der erste Schritt in der Evolution von Normen ist demnach die Existenz von Externalitäten[58]. Diese führen zu einer steigenden Nachfrage nach einem bestimmten Verhalten, was wiederum nach Sanktionierung des als "anormal" angesehenen Verhaltens verlangt. Die Menschen bekommen plötzlich ein schlechtes Gewissen bei der Fortführung des

---

[52] Vgl. hierzu ausführlicher McPHERSON, M. (1984), S. 71.
[53] Vgl. LYNNE, G.D.; BURKHARDT, J. (1990), S. 1060.
[54] Vgl. hierzu und zu Folgendem SCHOTTER, A. (1981), S. 2 ff.
[55] Vgl. BOYD, R.; RICHERSON, P. (1994), S. 72.
[56] Vgl. BINMORE, K.; SAMUELSON, L. (1994), S. 46.
[57] Eine ausführliche Diskussion ist in der *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 150/1 (1994) zu finden.
[58] So z.B. OPP, K.-D. (1994), S. 94 f.

Verhaltens, das die unerwünschten Externalitäten hervorruft. Über einen **sozialen Lernprozess** und **Imitation** wird das erwünschte Verhalten langfristig zur Norm erhoben[59].

Ein ähnlicher Ansatz läßt sich im *Handwörterbuch für Sozialwissenschaften* finden: "Das kollektive Verhalten beginnt ohne strenge Formen [...], unter dem Einfluß sozialer Bedürfnisse erwachsen aber Regeln und Techniken, die dann zu Institutionen zusammenwachsen."[60]

Aus der **neoklassischen Sicht** ist die Entstehung von Institutionen an die Frage geknüpft, "wie das Individuum, das nach Eigennutz strebt, Institutionen als Mittel der individuellen Bedürfnisbefriedigung hervorbringt"[61]. Dabei ist der *homo oeconomicus* nicht nur ein rundum gut informiertes und mathematisches Genie, nein er kann sich die jeweils notwendigen Informationen auch umsonst beschaffen und ist somit fähig, Probleme enormer Komplexität zu lösen[62].

Die orthodoxen **Soziologen** hingegen sind dem *homo sociologicus* verhaftet, der von sozialen Normen geführt wird und sich so verhält, wie es der Brauch vorschreibt[63]. Es besteht jedoch kein Konsens über die Natur des *homo sociologicus*. Während ihn manche Autoren mit dem *homo ethicus* gleichsetzen, für den "Liebe und Pflicht die Grundsteine einer Gesellschaft" darstellen, finden andere keinen Unterschied zum einfach strukturierten, spontanen *homo behavioralis*[64]. Die Ökonomen indes haben für den *homo sociologicus* keine Verwendung, da er mangels präziser Definition nicht in ein Modell eingeschleust werden kann. Da der Konflikt zwischen den unterschiedlichen homi für die Ökonomie als fruchtlos bezeichnet werden kann, haben BINMORE und SAMUELSON[65] junior den Versuch unternommen, die beiden Hauptakteure in einer Person zu verschmelzen.

Das Spiel, das als Grundlage hierfür diente, ist schnell beschrieben: Im sogenannten "Ultimativen Spiel"[66] mit zwei Spielern schlägt der eine dem anderen vor, wie eine Geldsumme zwischen den beiden aufgeteilt werden sollte. Akzeptiert der Gegenspieler die vorgeschlagene Aufteilung, wird diese auch realisiert; tut er dies nicht, gehen beide leer aus. Entgegen aller Erwartungen boten die Spieler die Hälfte bis wenigstens zwei

---

[59] ebenda S. 95.

[60] *Handwörterbuch für Sozialwissenschaften* (1956), S. 297.

[61] Vgl. SCHOTTER, A. (1981), S. 5.

[62] Trotz vielfältiger Weiterentwicklungen beherrscht der *homo oeconomicus* noch heute die ökonomischen Modelle. Die hierdurch eingeschränkte Aussagekraft wird häufig im Nachhinein durch Einführen realistischerer Annahmen und von Modellkomplikationen relativiert.

[63] Vgl. BINMORE, K.; SAMUELSON, L. (1994), S. 45 f.

[64] ebenda S. 46.

[65] ebenda.

[66] Das Spiel wurde von GÜTH, W.; SCHMITTBERGER, R.; SCHWARZE, B. (1982) zum ersten Mal in einem Experiment durchgeführt. Eine mathematische Annäherung findet sich z.B. bei BINMORE, K.; SAMUELSON, L. (1994).

Drittel des Geldes und auf die Frage, warum sie diese Strategie verfolgten, empfanden sie das jeweilige Angebot als "fair". Und in der Tat hat sich in einem gleichen Experiment von BINMORE et al. eine sehr hohe Korrelation zwischen dem als fair angesehenen Auszahlungsmedian und dem tatsächlichen Auszahlungsmedian ergeben[67].

Die Normen der Fairness, die also zweifellos existieren, sprechen jedoch nicht dafür, daß Optimierungsüberlegungen der Individuen ganz außer Acht gelassen werden können. Wie begründen nun die Autoren die Verschmelzung vom *homo oeconomicus* und dem *homo sociologicus*? In ihnen vertrauten Situationen versuchen die Menschen durchaus den ihnen entstehenden Nutzen zu maximieren, die entscheidungstheoretischen Prinzipien passen jedoch nicht auf neuartige Probleme. Die Menschen entwickeln aufgrund ihrer früheren Erfahrung Faustregeln, an welchen sie sich bei Entscheidungs- und Koordinationsproblemen orientieren. Fairness oder anderweitige soziale Normen stellen z.B. solche Faustregeln dar[68].

BINMORE und SAMUELSON jr. nutzten das oben genannte Spiel, um die Leser davon zu überzeugen, daß es weder den von den Soziologen favorisierten *homo sociologicus*, der strikt extern vorgegebenen Normen folgt, noch den *homo oeconomicus*, der in der Spieltheorie sogar zum *homo ludens* generiert und das Spiel bis zum Nash-Gleichgewicht spielt, gibt. Vielmehr suchen die Menschen nach sozialen Normen, die auf die jeweils vorgegebene Situation passen und optimieren auf diese Weise den Ausgang des zur Lösung stehenden Problems[69].

Welche Werte, Ansichten und Haltungen motivieren nun aber die Menschen bei ihrem Tun und Lassen? Eine umfassende Arbeit von Milton ROKEACH gibt darauf Antwort[70]. Dabei unterscheidet er in sogenannte End- und Funktionalziele, wobei letztere die Mittel darstellen, um erstere zu erreichen.

Die von den Individuen angestrebten und daher vorherrschenden **Endziele** sind vielschichtig und lassen demnach keine pauschalisierten Verhaltensannahmen -wie sie in der Neoklassik getroffen werden- zu: ein komfortables oder aufregendes Leben, einen Sinn für Vervollkommnung, Frieden in der Welt, Gleichheit, Sicherheit für die Familie, Freiheit, Glücklichsein, innere Harmonie, Vergnügen, Selbstvertrauen, soziale Anerkennung, aufrichtige Freundschaften und letztendlich auch Weisheit stellen einen solchen angestrebten Endstatus dar.

---

[67] BINMORE, K.; SWIERZBINSKI, J.; HSU, S.; PROULX, C. (1992).
[68] Vgl. BINMORE, K.; SAMUELSON, L. (1994), S. 47.
[69] Bei dieser Art der Lösung eines Entscheidungsproblems spricht man von sogenannten heuristischen Prinzipien, die zur Anwendung kommen. Vgl. BINMORE, K.; SAMUELSON, L. (1994), S. 61.
[70] Vgl. ROKEACH, M. (1973), S. 13 ff.

Funktionalziele können in Ehrgeiz, Weitherzigkeit, Heiterkeit, Mut, Hilfsbereitschaft, Aufrichtigkeit, Phantasie sowie Unabhängigkeit bestehen oder man will intellektuell, verliebt, höflich, logisch, verantwortungsvoll und selbstkontrolliert sein.

Manche diesert ROKEACH-Werte lassen sich freilich am besten über Maximierungsverhalten auf den Märkten verwirklichen. Die anderen Werte oder Ziele müssen allerdings auf andere Weise verwirklicht werden. Es bilden sich sogenannte "**moralische Gemeinschaften**", deren Funktion in der Institutionalisierung dieser Werte besteht. Institutionen werden sich dabei auf die einzelnen Unterziele der zumeist weiter gefaßten Wertebündel spezialisieren[71].

Die neoinstitutionale Theorie begründet damit die Existenz und Funktion der Interessengemeinschaft. Die Idee dabei ist, daß sich Individuen in Anbetracht bestimmter Probleme lieber als Mitglied eines "Sozial-Unternehmens", denn als unabhängiges, isoliertes, eigennutzmaximierendes Individuum sehen. SAGOFF beschreibt dieses Phänomen so: "Lieber als Situationen hinterherzujagen, die eine Möglichkeit zur Maximierung des Eigeninteresses bedeuten, teilen die Individuen einen **common concern** über manche sozialen Werte. Die Erkenntnis der Individuen, daß sie voneinander abhängig sind, ist die treibende Kraft für die Institutionalisierung einer solchen moralischen Gemeinschaft."[72]

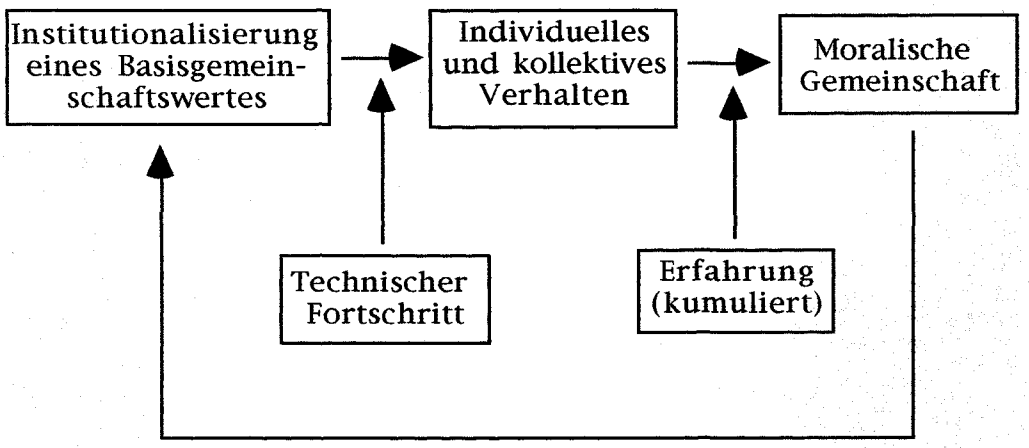
Moralische Gemeinschaften -seien sie formell oder informell institutionalisiert- existieren dann aber nicht einfach nur vor sich hin, sondern erfüllen darüber hinaus den Zweck, den Sinn für Gemeinschaft bzw. gemeinschaftliches Interesse zu verstärken[73]. Die Akzeptanz eines solchen sich selbst verstärkenden Mechanismus` bedeutet zugleich anzunehmen, daß das Verhalten der einzelnen Individuen nicht länger isoliert betrachtet werden kann, da Gruppen von Individuen durch eine spezifische Ganzheit gekennzeichnet sind. Abbildung 8 wird diesen Prozeß nochmals verdeutlichen.

Die Neoinstitutionalisten begnügen sich jedoch nicht mit der Antwort darauf, warum solche Interessengemeinschaften entstehen, sondern fragen auch danach, wann und wie solche geteilten Absichten im Kontext mit Institutionen und damit bestimmten Verhaltensweisen auftreten können. Neben der institutionalistischen Sichtweise über die Entstehung von Kooperation wird hier der Ansatz von AXELROD vorgestellt.

---

[71] Vgl. ROKEACH, M. (1979), S. 50 ff.
[72] Vgl. SAGOFF, M. (1989).
[73] Vgl. hierzu GORDON, W.; ADAMS, J. (1989), S. 7.

Abb.8: Der sich selbst verstärkende Mechanismus institutionalisierter moralischer Gemeinschaften



6.2.3. Die Evolution von Kooperation

Für das Phänomen, daß verschiedenste Menschen mit unterschiedlichen Werteprioritäten, Bildungsniveaus, Einkommen und Lebensstilen dazu kommen, aufgrund eines bestimmten Wertes oder Wertebündels zu koalieren, werden in der **neoinstitutionalen Theorie** folgende Gründe aufgeführt:

1) eine plötzlich auftretende soziale Krise[74];
2) ein auftretendes, erweitertes Bewußsein und bessere Information über eine Situation, in welcher schon ein gewisser Grad von Gemeininteresse bestand;
3) eine starke charismatische Führerschaft;
4) der Wunsch nach Regelungen bzw. Institutionen, die ein stabiles menschliches Zusammenleben ermöglichen, ohne vorher leidige Verträge abschließen zu müssen, und die die Menschen von Entscheidungsdruck entlasten, könnten weitere Faktoren sein[75].

Während die Betonung in der vorherrschend neoklassischen Sichtweise auf dem **Wettbewerb** im Gegensatz zur bzw. auf Kosten der Beschäftigung mit der **Kooperation**[76] liegt, müßte eine neue Theorie die fortdauernde Kooperation der Ressourcennutzer unter bestimmten Bedingungen und das Fehlen einer solchen unter anderen Umständen erklären können[77].

---

[74] Vgl. BURKHARD, J. (1988), S. 123- 138.
[75] Vgl. BUCHHOLZ, R. (1982).
[76] Vgl. BERKES, F. (1989), S. 84.
[77] ebenda S. 85.

Eine modellhafte Annäherung zur Erklärung der Evolution von Kooperation zwischen menschlichen Gruppen hat die Wechselwirkungen zwischen den Beteiligten zum Inhalt[78]. Geeignetes Handwerkszeug ist der **spieltheoretische Ansatz** von AXELROD[79]. Der Ansatz wird sehr knapp dargestellt, denn nur das Ergebnis seiner Untersuchungen ist hier interessant: "Wie Du mir, so ich Dir" bzw. "Tit for tat" ist die erfolgreichste Strategie in der spieltheoretischen Fassung der Allmendesituation[80]. Die Eigenschaft, die in dem Computer-Turnier die erfolgreicheren von den weniger erfolgreicheren Regeln trennte, war "nicht der erste sein zu wollen, der [nicht kooperiert und] den Gegenspieler verrät". AXELROD suchte nach den konkreten Bedingungen, die notwendig und hinreichend sind, damit Bereitschaft zur Kooperation ohne zentrale Autorität in Situationen entsteht, in denen jedes Individuum einen Anreiz hat, eigennützig zu handeln[81]. Der **Anreiz zur Kooperation** entsteht erst, wenn das Spiel des PDs unbegrenzt oft gespielt wird, da schon im Falle einer häufigen, aber endlichen Anzahl von Interaktionen der Verrat im letzten Zug in der jeweiligen Vorrunde auf jeden Fall vom Gegenspieler antizipiert wird (ebenfalls durch Verrat). Diese Folge von Vernunftsentscheidungen ist dafür ursächlich, daß bei endlicher Anzahl von Interaktionen der gegenseitige Verrat dominante Strategie bleibt. Diese Argumentation trifft jedoch nicht auf eine unbegrenzte Zahl von Interaktionen zu. Wie in den realistischeren Situationen wird es unsicher sein, wann die letzte Interaktion stattfinden wird. Hier kann es zur Kooperation kommen. Es gibt drei Prozesse, die kooperatives Verhalten fördern:

1) Sippenselektion (kooperatives Verhalten wird mit zunehmendem Verwandtschaftsgrad wahrscheinlicher);
2) Reziprozität bzw. Wechselwirkungen innerhalb der Gemeinschaft (kooperatives Verhalten wird mit häufigerem Zusammentreffen wahrscheinlicher);
3) Gruppenselektion (kooperatives Verhalten hängt beispielsweise von der Kultur, in der man sich bewegt, ab).

Die **Reziprozität** als Prinzip des Gebens und Nehmens bzw. des Eingehens von gegenseitigen Zugeständnissen bildet in AXELRODs Ansatz den wichtigsten Ansatzpunkt, um die Ergebnisse des Prisoner`s Dilemma zu relativieren. Allein der Tatsache, daß sich die Mitspieler wiedertreffen können, ist es zu verdanken, daß

[78] ebenda S. 84.
[79] AXELROD, R. (1984).
[80] Bei einem Computer-Turnier hat sich die sogenannte "Tit-for-Tat-Strategie" als die erfolgreichste Strategie herauskristallisiert. Sie bezeichnet eine Politik, die zunächst kooperiert und dann, was auch immer der andere gewählt hat, zu wählen. Vgl. AXELROD, R. (1984), S. 32 ff.
[81] So interagieren heute beispielsweise Nationen auch ohne übergeordnete Zentralmacht miteinander.

Kooperation entsteht[82], da die Geschichte der speziellen Interaktion in die Strategienwahl miteinfließt. Der strategische Hintergrund muß also nur genügend Interaktion in Aussicht stellen, damit der langfristige Nutzen maximiert wird. Das Arrangement verlangt daher, daß sich dieselben zwei Individuen wiedertreffen, sich auch wiedererkennen und sich ins Gedächtnis zurückrufen können, wie sich der jeweils andere damals verhalten hat[83]. Diese Möglichkeit hat zur Folge, daß die heute getroffenen Entscheidungen nicht nur den Ausgang dieses Zuges bestimmen, sondern auch Einfluß auf die späteren Entscheidungen des Gegenspielers haben.

Die Zukunft kann daher einen Schatten auf die Gegenwart werfen und damit die laufende, strategische Situation verändern. Die Zukunft ist jedoch aus zwei Gründen weniger wichtig als die Gegenwart:

1) durch die Existenz einer Zeitpräferenzrate[84] werden Auszahlungen heute stärker als Auszahlungen morgen gewichtet;
2) die Wahrscheinlichkeit, daß man sich nicht wieder trifft, ist größer als Null[85].

Dieser Aspekt läßt sich durch Einführung eines Diskontierungsparameters w einbeziehen. W bezeichnet dabei den Grad, bis zu dem die Auszahlungen jedes weiteren Zuges relativ zum jeweils vorhergehenden Zug diskontiert werden. Dabei gilt:

$$\mathbf{0 < w < 1/(1-w)}$$

Wie kann man daraus folgernd die Kooperation innerhalb einer Gemeinschaft fördern?

1. Durch die Erweiterung des "Schattens der Zukunft", indem man die Zeitpräferenzrate senkt oder die Wahrscheinlichkeit des wiederholten Aufeinandertreffens erhöht. Ist die Zukunft im Verhältnis zur Gegenwart nicht wichtig genug, so ist keine Kooperation unter den Mitgliedern wahrscheinlich. Ein Rechenbeispiel auf der Basis des Prisoner`s Dilemmas (PD) unter Punkt 4.1.2. soll dies verdeutlichen: als Rangordnung von Auszahlungen für den einzelnen ergaben sich für den Verrat bei kooperativem Verhalten des Gegenspielers T=5, bei beidseitiger Kooperation R=3, bei gegenseitigem Verrat P=1 und beim Leugnen der Tat (Kooperation), während der andere verrät S=0. Nehmen wir an, daß dem Spieler der nächste Zug jeweils 90% des laufenden Zuges wert ist - d.h. w = 0,9 - ändert sich die Rangordnung unter Zugrundelegen einer Tit-for-Tat-Strategie gegenüber dem PD folgendermaßen:

[82] Vgl. AXELROD, R. (1984), S.12.
[83] ebenda S. 124 f.
[84] Der Konsum heute wird typischerweise dem Warten auf den gleichen Konsum morgen vorgezogen.
[85] Der eine oder andere Spieler könnte sterben, wegziehen, etc.. Da diese Faktoren nicht sicher vorhersagbar sind, ist der nächste Zug nicht so wichtig wie der laufende. Es könnte nämlich keinen nächsten Zug geben.

a) Beide kooperieren, d.h. mit jedem Zug erhält man R als Auszahlung. Bezieht man die Diskontrate mit ein, dann ergibt sich eine Auszahlung von 30 Punkten[86]. Ein besseres Ergebnis ist nicht erzielbar.

b) Wechselt man zwischen Verrat und Kooperation ab, um Tit-for-Tat für sich auszunutzen und wird im Gegenzug ebenfalls ausgenutzt, dann ergibt sich eine Auszahlung von 26,3 Punkten[87].

c) Fährt man immer die Strategie des Verrats, bekommt man bestenfalls im ersten Zug T=5, danach aber nur jeweils die Strafe bei gegenseitigem Verrat, d.h. P=1, mit insgesamt 14 Punkten[88].

Senkt man den Diskontierungsparameter auf w = 0,3, ergibt sich eine andere Rangfolge, da die Zukunft weniger wichtig geschätzt wird (b > c > a).

2. Änderung der Auszahlungen, indem Verrat weniger attraktiv gemacht wird. Ist die Strafe hoch genug, gibt es kein PD mehr, da Kooperation auch kurzfristig günstiger ist als Verrat[89].
3. Unterrichtung und Beeinflußung der Betroffenen dahingehend, sich um das Wohlergehen anderer zu kümmern[90]. Altruismus als Motiv für einen Handelnden heißt, daß der Nutzen einer Person positiv mit dem Wohlergehen einer anderen Person verknüpft ist. Altruismus soll durch Sozialisation erreicht werden. Dies allein reicht jedoch nicht aus: zunächst sollte man altruistisch handeln, dann jedoch nur bei denjenigen, die sich ähnlich verhalten, wobei wir wieder bei der Reziprozität landen.
4. Sensibilisierung der Menschen für die Reziprozität. Der vielleicht am weitesten akzeptierte moralische Standard besagt:"Was Du nicht willst, das man Dir tu`, das füg`auch keinem anderen zu." Diese goldene Regel birgt jedoch die Gefahr einer Ausbeutung in sich.
5. Verbessern der Wiedererkennungsfähigkeiten der anderen Spieler, ihrer damaligen Strategien und Handlungen.

Was bedeutet das zusammenfassend für das **Aussehen eines Ressourcenmanagements**?

---

[86] Da mit jedem Zug R=3 ausgezahlt wird, kann man hierfür schreiben: $R+wR+w^2R+w^3R+...+w^nR = R/(1-w) = 3/(1-0,9) = 30$.

[87] In diesem Fall beläuft sich die Auszahlung auf: $T+wS+w^2T+w^3S+...$, wobei dieser Ausdruck durch Umstellung zu $(T+wS)(1+w^2+w^4+w^6+...)$ vereinfacht werden kann. Dieser Ausdruck entspricht $(T+wS)/(1-w^2)$ oder $(5+0)/(1-0,9x0,9) = 26,3$.

[88] Bei einer Tit-for-Tat-Strategie des Gegenspielers ergibt sich als Auszahlung: $T+wP+w^2P+...+w^nP$ bzw. $T+wP(1+w+w^2+...+w^n)$, was sich wiederum zu $T+wP/(1-w)$ vereinfachen läßt. In Zahlen bedeutet das $5+0,9x1/(1-0,9) = 14$.

[89] Vgl. AXELROD, R. (1984), S. 133.

[90] ebenda S. 134 ff.

Regeln und Normen für die interdependente Nutzung von Allmenderessourcen entwickeln sich insbesondere im Angesicht unsicherer und begrenzter Ressourcenverfügbarkeit. Der Vorteil solcher Regeln über die Funktion eines jeden Mitglieds innerhalb der Gemeinschaft und über Konfliktlösungen liegt in der Eliminierung der Notwendigkeit einer ständigen Neuaushandlung bei jeder erneuten Interaktion. Dies führt unmittelbar zu Kostenersparnis und mittelbar zu Ergebnissen, die unabhängig von der individuellen Verhandlungsmacht mit den entsprechenden Folgen für die Verteilung sind[91].

Damit die Mechanismen zur Förderung von Kooperation greifen, müssen die Gemeinschaften klein sein und über einen gewissen "Verwandtschaftsgrad" verfügen, wobei selektiver Druck auf die Mitglieder über die gemeinsame Kultur ausgeübt werden kann. Wesentlich ist, daß die Nutzergemeinschaft durch Gruppenkohäsion und Konformitätsdruck zur Einhaltung der Gruppennormen angehalten wird. In den sehr "flüchtigen" Industriegesellschaften können diese Mechanismen jedoch nicht funktionieren, da die Zugehörigkeit zu einer Gemeinschaft, die sich zunächst nicht über die Ressource definiert, oft nicht gegeben ist. Hier kann das Freifahrerverhalten nur durch Sanktionen, die den Nutzen des Trittbrettfahrens in Abhängigkeit der Aufdeckungswahrscheinlichkeit desselben übersteigen.

Da die Nutzergemeinschaft eine ganz wesentliche Bedeutung im Ressourcenmanagement einnimmt, wird darauf an dieser Stelle gesondert eingegangen.

6.2.4. Rolle der Gemeinschaft

Womit OLSON sicherlich recht hatte, ist die Behauptung, daß für die Einhaltung von Vereinbarungen Sanktionen für den Fall der Nichtbefolgung notwendig sind. Seine Hervorhebung der Schwierigkeit der Implementierung und Durchsetzung einer ganz und gar *freiwilligen*, kollektiven Aktion bildet den Kritikpunkt für die überschwenglichen Optimisten. Sie gehen davon aus, daß es nur eine Sache der (Willens-) Bildung sei, ob gemeinschaftliche Entwicklungsprojekte entstehen.
Da die Effektivität gemeinschaftlicher Projekte maßgeblich von der Identifikation in der Gruppe abhängt, wird direkt auf diese eingegangen.

[91] Vgl. BROMLEY, D.W.; GIBBS, C. (1989), S. 23.

6.2.4.1. Gruppenidentifikation

Die Mitgliedschaft eines Individuums in der Gemeinschaft der Ko-Eigentümer ist typischerweise an die Zugehörigkeit zu einer anderen Gruppe (Dorfgemeinschaft oder Stamm etc.) gebunden, deren vornehmliches Ziel *nicht* in der Nutzung oder Verwendung der betreffenden Ressource per se liegt[92]. Diese Art von Gruppenidentifikation spielt vor allem in den sich entwickelnden Ländern bezüglich der Nutzung der natürlichen Ressourcen und dort, wo das Risiko relativ hoch und die Produktivität gering ist, eine große Rolle.

Gruppenidentifikation führt zu **Konformitätsdruck** und dieser wiederum vermag es, einen Konsens unter den Involvierten herbeizuführen. Konsens entsteht, wenn das Gros aller den Bedingungen der Situation sowie den Normen und Werten, den Prioritäten, die verfolgt werden sollen, zustimmt[93]. So führt Gruppenidentität schnell zu Gruppenzwang, was sich in unserem Fall negativer anhört als es sich darstellt. Denn wenn nicht der Staat für den Schutz der Ansprüche sorgt, so muß es andere Mechanismen geben, die das durchgängig regelhafte Verhalten der Nutzungsberechtigten gewährleisten können. Das **Autoritätssystem** in der Form von **moralischem Zwang** [94] kann z. B. auf lokaler Ebene greifen. Der wichtigste Aspekt dabei ist, daß sich die Individuen gezwungen sehen, sich den bestehenden Institutionen zu fügen. Dieser moralische Zwang muß auf zwei Ebenen funktionieren.

Zunächst ist es für die Grenzen des Regimes notwendig, daß die Eigentumsrechte des Regimes selbst gegenüber dem weiteren politischen und ökonomischen Umfeld Legitimation besitzen. Diese Voraussetzung gewährleistet, daß Nicht-Eigentümer nicht ungestraft Nutzen aus der Ressource, die als Common Property gehalten wird, ziehen können.

Innerhalb der Nutzergemeinschaft vermag der moralische Zwang die Mitglieder zu einer regelhaften Nutzung zu bringen. Konformität mit Gruppennormen stellen ein geeignetes Mittel zur Sanktionierung unsozialen Verhaltens dar. Ein geeignetes Common Property Regime hat eine eingebaute Struktur von ökonomischen und außerökonomischen Anreizen, die die Einhaltung der existierenden Konventionen und Institutionen gewährleisten. Rufen wir uns ins Gedächtnis zurück, daß Eigentums*rechte* für den einzelnen auch jeweils mit *Pflichten* verbunden sind, so können wir für das Common Property Regime sagen: Keine Rechte ohne Einhaltung der Pflichten oder: Hat jemand keine Verpflichtungen gegenüber der Gemeinschaft, so hat er auch keine Rechte. Darin liegt gleichzeitig die Essenz des Autoritätssystems von Common

[92] Vgl. JODHA, N.S. (1992), S. 2.
[93] Vgl. EDELSTEIN, M.R.; WANDERSMAN, A.(1987), S. 98.
[94] Vgl. hierzu und zum Folgenden BROMLEY, D.W. (1992), S. 3.

Property Regimen. Die Idee, die dem zugrunde liegt, ist die der Kooperation und des Konsenses.

6.2.4.2. Grenzen der Gemeinschaft - Konsens und Dissens

Herrscht auch Konsens, so können doch immer wieder Konflikte auftauchen, die den Zusammenhalt in der Gemeinschaft beeinträchtigen. Aus Konsens wird **Dissens**, eine konfliktbergende Situation, in der die Beurteilung der Situation deutlich divergiert[95]. Gründe für die Divergenz der Meinungen sind nach EDELSTEIN und WANDERSMAN die folgenden[96]:

1) Unterschiedliche Ansichten über das Leben und den Erwartungen an dasselbe. Den einen ist beispielsweise die Unabhängigkeit und ein ländliches Leben lieb und teuer, während die anderen lieber den bequemen Weg der staatlichen Bereitstellung gehen. So bevorzugen die einen den Brunnen im Garten vor dem Haus und die anderen lieben es, über Steuern ein fortschrittliches System zu finanzieren, das ihnen gereinigtes Wasser nach Bedarf frei Haus liefert.
2) Belangen oder Nicht-Belangen?[97]
   OLSONs Theorie besagt, daß nur Sanktionen zur Einhaltung von Normen führen können[98]. Ohne äußeren Zwang werden sich die Individuen als Trittbrettfahrer verhalten. Doch auch hier gehen die Ansichten auseinander. Gesetze und die Wächter über dieselben können wie eine Okkupation empfunden werden und diejenigen Mitglieder der Gemeinschaft, die eben diese Gemeinschaft überwachen sollen, könnten sich ihres Berufes schämen. Auf der anderen Seite ist es gerade in den Fällen schwieriger Überschaubarkeit - und damit dem sehr wahrscheinlich unentdeckt bleibenden Freifahrerverhalten - von Nöten, die Abbaukosten um die Nutzungskosten mittels Sanktionen zu erhöhen[99].
3) Vertrauen
   Häufig kann innerhalb von Gemeinschaften die Bildung von Untergruppen beobachtet werden. Durch einen erhofften Vorteil kommt es zum Anschwärzen anderer Untergruppen und jeder fängt an, jedem zu mißtrauen[100].

---

[95] Vgl. EDELSTEIN, M.R.; WANDERSMAN, A. (1987), S. 98.
[96] ebenda S. 99.
[97] ebenda S. 100.
[98] Vgl. Punkt 4.1.3.
[99] Die Sanktionen müssen nicht zwangsläufig finanzieller, sondern können auch sozialer Art sein.
[100] Vgl. EDELSTEIN, M.R.; WANDERSMAN, A. (1987), S. 100.

4) Interpersonelle Konflikte
   Führende Personen werden es irgendwann müde, zu organisieren[101]. Wenn die erste Krise überstanden und die Notwendigkeit der Kooperation nicht mehr so offensichtlich ist, kommt es zum Erlahmen der Bemühungen auf allen Ebenen.
5) Interorganisationaler Konflikt
   Konsens spiegelt oft Konformitätsdruck wider[102], der jedoch auch zu Dissens führen kann. Der Grund liegt in den unterschiedlichen Interessengruppen innerhalb einer Gemeinschaft.
6) Die dissensuale Gemeinschaft
   Konsens kann durch bestimmte Ereignisse völlig zerstört werden.
   Aufgrund von Unsicherheit in Form von
   - Uneinigkeit über die Ursachen von Ereignissen;
   - Uneinigkeit über die Mittel zu ihrer Behebung und
   - Uneinigkeit über die Ziele der Gemeinschaft kann ein Konsens völlig ausgeschlossen sein[103].

Die Erkenntnis, daß Nutzer jedoch das Potential und unter bestimmten Bedingungen die Motive und die Mittel besitzen, kollektiv zu handeln, eröffnet völlig neue Politikalternativen und führt zu der Frage, warum manche kommunalen Managementsysteme Erfolg haben und andere nicht. Der Erfolg oder Mißerfolg eines Common Property Ressourcen Managements hängt entscheidend von der Exklusion und der Regulierung in der Nutzung der Ressource ab. Daher werden im nächsten Abschnitt die wesentlichen Bedingungen, die für ein Funktionieren von Common Property Regimen gegeben sein müssen, herausgearbeitet.

6.3. Allgemeine Bedingungen für ein effektives Common Property Ressourcenmanagement

Bei der Erarbeitung zweckmäßiger Ressourcenmanagementsysteme treffen die unterschiedlichsten Aspekte aufeinander, die sich jedoch durch eine interdisziplinäre Herangehensweise gegenseitig befruchten könnten. Während sich das **ökonomische Interesse** auf den Effizienzvergleich von Kommunaleigentum mit Staatsmanagement sowie individueller Kontrolle konzentriert, liegt das Augenmerk der **Soziologen** auf der Gruppenkohäsion. Der **Anthropologe** bezieht Ressourcenmanagementpraktiken auf

101 Vgl. ebenda S. 101.
102 Vgl. ebenda S. 102.
103 Vgl. ebenda S. 103.

kulturelles Erbe und Werte in der Gesellschaft und der **Politikwissenschaftler** betont die Bedeutung von Interessengruppen und den daraus entstehenden Institutionen für den Erfolg oder Mißerfolg eines Ressoucenmanagements. Das **Planer**interesse liegt in der Fähigkeit, lokale Gemeinschaften effektiv in die Entwicklungsentscheidungen einzubeziehen und der **Ökologe** konzentriert sich auf den langfristigen Überlebenswert traditionellen Managements und darauf, wie lokales Wissen und Erfahrung in bezug auf die Ressourcen in Strategien übersetzt werden, die ökologisch Sinn machen.

6.3.1. Kriterien für ein effektives Common Property Regime

Common Property Regime sind Formen von Management, die auf einem Bündel akzeptierter sozialer Normen und Regeln über die nachhaltige und interdependente Nutzung von Kollektivgütern - wie z. B. Wäldern, Weidegründen, Fischereigründen und Wasserressourcen - basieren. Die **Hauptaufgabe** eines Managements liegt also in der Sicherung der nachhaltigen Verfügbarkeit einer Ressource, von der die Gruppe abhängt· Während saisonale Migrationen von Bevölkerungsgruppen synchron zum natürlichen Zyklus der Ressourcenverfügbarkeit als **passive** Managementsysteme[104] angesehen werden, wird es hier um **aktives** Management gehen, das die Balance zwischen eingesetzten Faktoren und der Regenerierbarkeit einerseits gewährleistet und andererseits die Ausbeutung auf einem profitablen, aber nachhaltigen Niveau hält. Die Faktoren bzw. **Kriterien** für ein gut funktionierendes Common Property Regime stellen nach BROMLEY und GIBBS die folgenden dar[105]:

1. **Effizienz** des Regimes
   Absenz bzw. ein Minimum von Disput unter den Nutzern und damit begrenzt notwendiger Ressourcenaufwand, um Gleichgesinntheit zu erhalten bzw. Widerstände aufzuheben.
2. **Stabilität** des Regimes
   Kapazität, um progressive Änderungen durch Adaption auszugleichen (z.B. neue Produktions- bzw. Abbaumethoden).
3. **Flexibilität** des Regimes
   Kapazität, plötzliche, externe Schocks aufzufangen.
4. **Gerechtigkeit** des Regimes
   Geteilte Vorstellung bzw. Wahrnehmung von Fairness unter den Mitgliedern hinsichtlich In- und Outputs.

---

[104] Ein Beispiel für passives Management und dessen Implikationen bietet das Landmanagement in Malaysia. Z.B. in WATSON, D.J. (1989), S. 55 - 69.
[105] Vgl. BROMLEY, D.; GIBBS, (), S. 26.

Als **Umstände**, die in der Geschichte Indiens die **Entstehung von Common Property Regimen begünstigt** haben, zählt JODHA folgende auf[106]:

1. Niedriger Bevölkerungsdruck; Isolation vom Marktgeschehen; begrenzte technologische und institutionelle Eingriffe;
2. Eingeschränkte Anreize und Impulse zu einer Privatisierung der CPRs;
3. Heterogenität und Fragilität der Ressourcenbasis; Unangemenssenheit privater Risikoübernahme;
4. Kollektive Risikoübernahme; Sanktionen durch die Gemeinschaft bei Regelverletzung;
5. Komplementarität von Aktivitäten basierend auf Gemein- und Privateigentum.

Sind die Nutzer einer Ressource individualistisch, konkurrieren miteinander und haben kein Interesse an dem nachhaltigen Bestand dieser Ressource, dann gelingt das Management einer Common Property Ressource nicht[107]. In diesen Fällen ist es unumgänglich, die Nutzungsrechte an der Ressource durch eine zentrale Regulierungsgewalt zu verwalten oder sie dem freien Marktmechanismus zu überlassen.

6.3.2. Bedingungen der institutionellen Umwelt

Um den vier o. a. Kriterien zu entsprechen, müssen zunächst folgende Variablen durch die Gruppe definiert werden, die ein Common Property Ressourcenmanagement ins Leben ruft[108]:

1) Was konstituiert die Mitgliedschaft? Wer ist nicht Mitglied?
2) Was konstituiert Zustimmung: Einstimmigkeit, Konsens oder Mehrheit?
3) Zeitlicher Bezug des Rechts (jährlich, saisonal)?
4) Übertragung auf nachkommende Generationen?
5) Wo setzt die Kontrolle an? Wer kontrolliert?
6) Wie kann man die Einhaltung der Regeln / Normen durchsetzen?
7) Wie ahndet man Regelverletzungen und wie korrigiert man diese (Sanktionen)?
8) Wie werden aufkommende Konflikte beigelegt?

---

106 Vgl. JODHA, N.S. (1992), S. 3.
107 Vgl. hierzu GRIMA, L.; BERKES, F. (1989), S. 44 f.
108 ebenda S. 26.

Anhand dieser Fragen wird das Spektrum der Common Property Systeme und ihrer Ausgestaltungsmöglichkeiten deutlich. Gleichzeitig zeigt dieser Fragenkatalog die Notwendigkeit, sich mit dem Gemeinschaftseigentum eingehender zu beschäftigen, als es in der traditionellen Ressourcenökonomie geschieht.

Die kritische Frage lautet nun, unter welchen Bedingungen ein Management-Erfolg wahrscheinlich ist? Eigentum setzt jeweils einen **sozialen Kontrakt** voraus, der den Einzelnen und das Objekt gegenüber allen anderen Individuen abgrenzt und definiert. Dieser Vertrag muß alle - in dieser Arbeit angesprochenen - Aspekte in sich vereinigen. Die Akzeptanz und Durchsetzbarkeit hängt entscheidend von der Einbeziehung der Betroffenen in den Entscheidungsprozess ab. Die kritischen Variablen in einem solchen Prozess betreffen die Umwelt und das sozio-kulturelle System[109]:

a) die Natur der Ressource selbst;
b) Angebots- und Nachfragebedingungen bezüglich der Ressource;
c) Charakteristika der Nutzer der Ressource;
d) Charakteristika der rechtlichen und politischen Umwelt, in der die Nutzer eingebettet sind.

Während die ersten beiden Umwelt-Aspekte in der Planung regelmäßig ihren Niederschlag finden, liegt das Problem in der Nichtberücksichtigung des soziologischen Kontextes und der schon bestehenden institutionellen Arrangements. So entstehen unrealistische Pläne, die zuviel Aufmerksamkeit auf die physischen Gegebenheiten der Ressource gelegt haben. Halten wir zunächst für die Beantwortung der ersten Frage fest, daß die traditionelle soziale Struktur den Rahmen für die Implementierung eines Projektes abgeben sollte[110]. Um die Bevölkerung in die Projektplanung miteinzubinden, müssen große Anstrengungen aufgebracht werden, um den Betroffenen die Nutzen eines Managements verständlich zu machen. Die **Identifizierung** der relevanten **sozialen Einheiten** muß im Vorfeld der Projektplanung erfolgen, denn es hat sich als besonders wichtig erwiesen, daß die Ausgestaltung des Eigentumsregimes mit den sozialen Organisationseinheiten kompatibel sein muß. Die Ziele und vorgeschlagenen Konzepte für diese Einheiten müssen den voraussichtlichen Mitgliedern sorgfältig erklärt werden und es muß ihnen genügend Zeit eingeräumt werden, um darüber zu diskutieren, ob solche Ressourcengemeinschaften wünschenswert sind oder nicht. Sind die Gemeinschaften erst einmal etabliert, dann müssen sie ihre eigenen Führungspersonen[111] und **Management-Kommittees** wählen. Dabei stellt der Schutz der Gemeinschaften und ihrer Rechte durch den Staat eine

---

[109] Vgl. BROMLEY, D.W.; CERNEA, M. (1989), S. 23.

[110] Zwei sehr gute Beispiele für eine erfolgreiche Implementierung von Common Property Management bilden das Middle Atlas Central Area Agriculture Development Project 1981 in Marocco und das Eastern Senegal Livestock Development Project.

[111] Zur sozialen Verantwortung der Führugspersonen vgl. Punkt 6.4.2.

wichtige Nebenbedingung dar. Im Idealfall nutzt der Staat seine Autorität, um die Gemeinschaften dabei zu unterstützen, Nicht-Berechtigte fernzuhalten.

Das **Zustimmungserfordernis** bei der Maßnahmenplanung wird bestenfalls gemäß traditioneller Sitten auf der konstitutionellen Ebene festgelegt. Dabei ist auf der operationalen Ebene an Vertreter aller Interessengruppen und Schichten nach Maßgabe ihrer Anteile zu denken. Mit der Einrichtung eines solchen Kommittees wird auch gleichzeitig festgelegt, wer zur **Konfliktlösung** zusammentritt und welches Procedere verbindlich verfolgt wird (Punkt 8).

Für die Festlegung des zeitlichen Bezugs des Rechts und dessen Übertragbarkeit auf nachkommende Generationen ist vor allem wichtig, daß die Erwartungen der Ressourcennutzer in der Zukunft getroffen werden und daß sich die Ausgestaltung der Nutzung an ressourcenspezifischen Eigenschaften orientiert.

In einem **Autoritätssystem**, welches die Erwartungen der Nutzergemeinschaft trifft, besteht nach BROMLEY die **Essenz eines** jeden **Common Property Regimes**. Er sieht die Überwachung der Einhaltung von aufgestellten Regeln als notwendige Bedingung für das Funktionieren eines solchen Common Property Regimes[112]. Bricht das Autoritätssystem zusammen, dann wird aus dem Common Property Regime schnell eine open-access-Situation.

In einer Untersuchung hat es sich als äußerst wichtig herausgestellt, daß den Gemeinschaften auf lokaler Ebene die **Kontrolle** der Ressource untersteht und ihnen die Autorität über die Entscheidungen und Handlungen hinsichtlich Ressourcennutzung und -management zusteht[113]. So kann z. B. ein Dorf ein solch eigenständiges Autoritätssystem darstellen. In den ländlichen Regionen Indiens war das Dorf ein territoriales Konzept, das nicht zwangsläufig eine bestimmte Gruppe von Haushalten oder Familien umfaßte. Vielmehr bestand der Zweck der Gemeinschaft darin, als eine Kontroll- und Kooperationseinheit so zu dienen, daß die Wohlfahrt der Gruppe verbessert werden konnte[114]. Die Dorfgemeinschaft hatte gleichzeitig als ökonomische und soziale Einheit große Bedeutung für die Nutzung und das Management von Land und den damit verbundenen Ressourcen. Das Geheimnis des Erfolges lag in der Natur des Landbesitzes und anderen damit verbundenen Institutionen, die in dem Dorf bestanden. Solange die Rechte am Land von Regeln und Bräuchen gelenkt wurden, die die Entstehung von großen **Einkommensdisparitäten** vermieden, blieb die Selbstverwaltung effizient[115]. BROMLEY fand ferner für diese Dorfgemeinschaften in Indien, daß deren Effektivität als Autoritäts- system stark von der Ausübung von

---

112 Vgl. BROMLEY, D.W. (1992), S. 5.
113 ebenda S. 5.
114 Vgl. BROMLEY, D.W. (1992), S. 5f.
115 ebenda S. 6.

Einfluß und Kontrolle über die Handlungen der einzelnen Mitglieder der Gemeinschaft abhängt.

Ferner dürfen als Grundvoraussetzung für die Durchsetzung der vereinbarten Regeln nur diejenigen Maßnahmen hernach zum Zuge kommen, denen die Bevölkerung zugestimmt hat und die sie mit den ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln erfüllen können. Die notwendigen Mittel, um die Regulierungsmaßnahmen umzusetzen und kontrollieren zu können (Zäune, Identifizierung von Nutztieren, Kontrolleure), müssen der Bevölkerung zur Verfügung gestellt werden. Die Durchsetzung der Aufteilung der natürlichen Ressource und einer eventuellen Rotation innerhalb der Gemeinschaft sollte den Mitgliedern einer jeden sozialen Einheit obliegen.

Ein weiterer bedeutender Faktor für die erfolgreiche Implemetierung stellt die Aufklärung der Betroffenen dar. Durch gezielte Literaturprogramme können sie über die Vorteile eines geeigneten Common Property Managements informiert werden. Ebenso wichtig ist die Information über die ökologischen Interdependenzen und die Interaktionen des betrachteten Subsystems mit anderen Systemen.

6.3.3. Bedingungen der technischen Umwelt

Die Fehler, die zum Scheitern von Entwicklungsprojekten geführt haben, können vorwiegend auf institutionelle - im Gegensatz zu technologischen - Faktoren zurückgeführt werden[116]: Einzelinitiative statt Gruppenaktionen, extern vorgegebene und kontrollierte Aktionen versus partizipatorische Prozesse, kurzsichtige Produktivitäts- überlegungen versus nachhaltiges Management der Nutzung einer Ressourcenbasis. Ansatzpunkt im Management bleibt jedoch häufig der technologische Aspekt.

Erfolgreiche Bewässerungsorganisationen dienen uns hier als Grundlage, einige verallgemeinerbare Faktoren abzuleiten[117].

Zunächst müssen solche Kooperativen legal vom Staat anerkannt sein, um die verabschiedeten Maßnahmen erfolgreich durchsetzen zu können. Die Kooperativen führen im allgemeinen drei Aktivitäten aus:

- Systementwicklung
- Ressourcenmanagement
- Organisation.

---

116 Vgl. JODHA, N.S. (1992), S. 1.

117 Die Faktoren beziehen sich auf BROMLEY, D.W. GIBBS, J.N. (1989), S. 27.

Diese Management-Aktivitäten überlappen sich z.T. mit dem oben vorgestellten Fragenkatalog. Das erste Bündel von Aktivitäten umfaßt neben dem **Design** des Projektes gegebenfalls die **Konstruktion** eines Systems zur Ausbeutung der Ressource, dessen Betrieb und Wartung. Die Designer eines neuen institutionellen Arrangements, das die Ressourcenerhaltung und -entwicklung zum Ziele hat, müssen sich über die Stärken und Schwächen eines solchen Regimes im Klaren sein.

Das zweite Bündel betrifft die **Akquisition, Allokation, Verteilung** und die Nutzungsansprüche hinsichtlich Ressource oder System. Durch die Aufrechterhaltung gleichberechtigter Ansprüche an der Ressource und der gerechten Verteilung von laufenden Kosten und Nutzen haben die Mitglieder einer Nutzergemeinschaft einen Anreiz, zur Erhaltung des funktionierenden Regimes beizutragen.

Zuguterletzt müssen die Kooperativen Entscheidungen fällen, Ressourcen mobilisieren, Kommunikationsmöglichkeiten bereitstellen und Konflikte lösen. Vernachlässigt man einen dieser Aspekte, so kann es zum Zusammenbruch eines Common Property Regimes kommen[118].

Darüber hinaus ist es äußerst wichtig ein **Feedback-Kontrollsystem** zu institutionalisieren, sodaß das Managementsystem selbst signalisieren kann, wann das Ausmaß der Ausbeutung eingeschränkt werden muß. Nach TANAKA[119] bestehen zwei wesentliche Erfordernisse in dem Feedback von Information und Erfahrung. Er schlägt einen **Managementansatz** vor, der weder verlangt, verschiedene Parameter bezüglich des Bestandes zu kennen noch komplexe Modelle zu bauen, sondern basiert auf einem leicht und empirisch meßbaren, indirekten Indikator der Ressourcenverfügbarkeit, dem CPUE (catch per unit effort). Sinkt der CPUE, dann übersteigt die Nutzung der Ressource deren Regenrationsfähigkeit. Die Management-Antwort darauf muß die Reduktion des Abbauniveaus sein, um dem Bestand die Möglichkeit zu der Regeneration zu geben, bei der der CPUE dem normativen, zumutbaren Niveau wieder entspricht. Der CPUE wird dabei als ein relativer Indikator für die Bestandsgröße gebraucht und die Notwendigkeit der genauen Bestimmung besteht nicht mehr. In Simulationsstudien kommt TANAKA zu dem Ergebnis, daß bei einem Rückgang des CPUEs um 1% die Abbaubemühungen um 5% gesenkt werden sollten. Mit dieser Vorsicht kann eine erneuerbare Ressource stabil bewirtschaftet werden. Dies setzt jedoch voraus, daß wir uns links von der MSY-Situation[120] befinden. Da zumeist eine Krisensituation Ausgangspunkt von Institutionen darstellt, ist dies auch wahrscheinlich.

---

118 ebenda S.27.

119 Vgl. TANAKA, S. (1986), zitiert nach FREEMAN, M. (1989), S. 104 ff.

120 Vgl. Kapitel 3.1.

6.3.4. Bedingungen für kollektive Aktionen und für die Einhaltung vereinbarter Regeln innerhalb der Nutzergemeinschaft

Die Kritik an den drei -in Kapitel 4. vorgestellten- Theorien der kollektiven Aktion in Verbindung mit dem empirischen Wissen über die Bedingungen, unter welchen die Nutzer von Common-pool Ressourcen Arrangements getroffen haben, die eine Übernutzung verhindern, führt uns zu einer Reihe von Faktoren, von denen eine erfolgreiche kollektive Aktion abhängt. Im Extremfall werden wir keine effektiven Regeln hinsichtlich eines beschränkten Zugangs finden, den die Nutzer selbst organisieren. Dies ist zumeist dann zu erwarten, wenn die Nutzer eine sehr große Gruppe darstellen, die Grenzen der Ressource unklar sind, die Mitglieder bzw. Zugangsberechtigten über ein großes Areal weit verstreut leben und wenn es leicht ist, eine unentdeckte Regelverletzung zu begehen[121]. Unter diesen Umständen kann man davon ausgehen, daß bei wachsender Nachfrage nach den Erträgen aus der Common-pool Ressource diesselbe abgetragen wird und die Privatisierung oder der staatliche Regulierungseingriff bleibt unausweichlich. Doch wollen wir hier nicht von dem Schlechtesten aller Fälle ausgehen. Umso weiter sich ein aktueller Fall von diesem Extrem entfernt, desto eher werden die Menschen, die sich mit dem Problem konfrontiert sehen, fähig sein, eine adäquate Lösung zu organisieren.

Die Wahrscheinlichkeit einer **erfolgreichen Organisation der Gemeininteressen** hängt von den folgenden Faktoren ab[122]:

1. **Die Ressourcen**
   Je kleiner und je eindeutiger die Grenzen der Common-pool Ressource definiert sind, desto größer ist die Aussicht auf Erfolg.
2. **Die Technologie**
   Je höher die Kosten der Exklusionstechnologie (wie z.B. Einzäunung der Common-pool Ressource), desto höher ist die Aussicht auf Erfolg.[123]
3. **Beziehung zwischen Ressource und Menschen**
   a) Örtlichkeit: je größer die Überlappung von Common-pool Ressource und Lebensraum der Nutzer, desto größer die Aussicht auf Erfolg.

[121] Vgl. WADE, R. (1987), S. 103 f.
[122] Diese Punkte sind von WADE, R. (1987), S. 104 übernommen.
[123] Dies mag zunächst unlogisch erscheinen, doch wäre die Exklusion einfach durchzusetzen, bliebe eine Organisation der Gemeininteressen sehr unwahrscheinlich.

b) Nachfrage der Nutzer: je größer die aggregierte Nachfrage[124] und je mehr die Ressource Lebensgrundlage der Nutzer bildet, desto größer ist die Aussicht auf Erfolg.

c) Das Wissen der Nutzer: je besser die Nutzer über nachhaltige Erträge informiert sind, desto größer die Aussicht auf Erfolg.

4. **Nutzergemeinschaft**

a) Größe: je kleiner die Zahl der Nutzer, desto größer die Aussicht auf Erfolg. (Dies gilt bis zu einer bestimmten Mindestgröße; bei kleineren Gruppen sind die Aufgaben einer Organisation gemeinsamer Interessen zu bedeutungslos).

b) Grenzen: je eindeutiger die Gruppe abgegrenzt werden kann, desto größer die Aussicht auf Erfolg.

c) Relative Macht von Untergruppen: je mächtiger diejenigen sind, die vom langfristigen Ressourcenerhalt profitieren und je schwächer solche sind, die Untergruppenbildung oder Privateigentum bevorzugen, desto größer die Aussicht auf Erfolg.

d) Existierende Arrangements, um über Gemeinschaftsprobleme zu diskutieren: je besser solche Arrangements unter den Nutzern entwickelt sind, desto größer die Aussicht auf Erfolg.

e) Ausmaß, in dem die Nutzer zu gegenseitigen Verpflichtungen herangezogen werden: je wahrscheinlicher es ist, daß eingegangene Versprechen eingelöst werden, desto größer die Aussicht auf Erfolg.

f) Sanktionen bei Regelverletzungen: je mehr gemeinschaftliche Regeln schon für andere Zwecke bestehen, desto größer die Aussicht auf Erfolg.

5. **Aufdeckungsmöglichkeit**

Je größer die Wahrscheinlichkeit der Aufdeckung einer Regelverletzung, desto eher werden die Mitglieder zu deren Einhaltung angereizt.

Es ist natürlich auch wichtig, zu schauen, ob und wie Common Property Regime in der Realität funktionieren. Die neuere Literatur gibt eine Vielzahl von Beispielen[125] existierender Common Property Regimes, die in der Tat sehr gut funktionieren.

Zum Abschluß dieses Kapitels werfen wir daher noch einen Blick auf 3 Fallstudien, die nochmals die wichtigsten Aspekte herausstellen und die folgendes gemeinsam haben: die Gruppen haben und nutzen die Möglichkeit, andere potentielle Nutzer auszuschließen und ihre gemeinschaftliche Nutzung zu regulieren. Daher können sie die

---

[124] Auch hier muß man aus dem anderen Blickwinkel sehen, um die Logik zu erfassen: Wären es nur relativ wenig Interessierte an der Ressourcennutzung, dann käme es wiederum nicht zur Organisation dieser Interessen.

[125] Vgl. z.B. BERKES, F. (1989); BERKES et al. (1989); BROMLEY, D.W.; CERNEA (1989); McCAY, B.; ACHESON, J.M. (1987); NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES (1986); JODHA, N.S. (1992).

Nutzen aus der sich selbst auferlegten Beschränkung auch für sich als Einheit verbuchen. Als wesentlich für den Erfolg eines Managements auf lokaler Ebene hat sich die Legitimierung durch die zentrale Regierung herausgestellt.

6.4. Empirische Erfahrungen

6.4.1. Beispiel für die Rolle von de facto und de jure Rechten: Hummerfischerei in Maine

Die Wurzeln von Zugangsrechten, Nutzungsrechten, Management, Ausschluß und Übertragbarkeit können unterschiedlicher Art sein. Sie können durch die Regierung geschützt sein, d.h. diese Rechte werden den Ressourcennutzern garantiert. In diesem Fall stellen die Rechte ***de jure* Rechte** dar, die mit Hilfe formeller und rechtlicher Instrumente durchgesetzt werden. Eigentumsrechte können ebenso informell unter den Ressourcennutzern entstehen, indem sie kooperativ Regeln erarbeiten und diese durchsetzen[126]. Solange diese Rechte nicht legal vom Staat anerkannt worden sind, bilden sie nur ***de facto* Rechte**. Zwar basiert die Durchsetzung der Regeln und Rechte auf anderen (meist sozialen) Mechanismen, doch handeln die Ressourcennutzer ebenso wie unter *de jure* Rechten. Der **Unterschied** besteht zum einen in der Sicherheit des Fortbestandes solcher Rechte (Vorteil *de jure*), zum anderen in der Fähigkeit, operationale Regeln in bezug auf die physischen und ökonomischen Bedingungen zu entwickeln (Vorteil *de facto* bzw. selbstorganisierte kollektive Arrangements).

Oftmals treffen wir ein Nebeneinander solcher Rechte an. Ein herausragendes Beispiel dafür, daß sich *de facto* neben *de jure* Rechten über ein lange Zeit etablieren und halten konnten, bildet die Küstenfischerei im Bundesstaat Maine.

Obwohl der Hummer für eine Überfischung sehr anfällig ist, hielten sich die Hummerbestände im Bundesstaat Maine, USA, auf einem nachhaltigen Niveau[127]. Obwohl mancher Manager schon vor Jahrzehnten einen Kollaps vorhersagte, blieb der Fang von Hummer seit 1947 in Maine beachtenswert stabil. Der Bundesstaat Maine beschloß einige wichtige Erhaltungsmaßnahmen: Zunächst dürfen nur Hummer einer bestimmten Größe gefangen werden (zwischen 3 $^{3}/_{16}$ inches und 5 inches) und unabhängig von ihrer Größe dürfen trächtige Hummerdamen gar nicht gefangen werden. Hummer, die am Schwanz gekennzeichnet werden, müssen zurück ins Wasser. Zusätzlich müssen die Fischer ihre Hummerfallen mit Bojen und Farben markieren

[126] Vgl. OSTROM, E.; SCHLAGER, E. (1992), S. 254.
[127] Vgl. hierzu und zu Folgendem BERKES, F. et al. (1989), S. 92 und ACHESON, J.M. (1987), S.37 ff.

sowie mit ihrer Lizenznummer kennzeichnen. Die Kontrolle erfolgt stichprobenweise. Bei einem Verstoß gegen diese Gesetze wird dem betreffenden Fischer die Lizenz entzogen. Zwar wurden die Nutzer durch Ausgabe von Lizenzen *de jure* autorisiert, die Ressource zu nutzen, doch begrenzte die Regierung [128] nicht die Zahl der Lizenzen für den Hummerfang. Die Regulierungen können also weder den Zugang zur Fischerei beschränken noch den Aufwand für den Hummerfang begrenzen. In der Praxis wird allerdings durch ein System traditioneller Fischereirechte der Ausschluß *de facto* praktiziert: Um überhaupt auf Hummerfang zu gehen, muß man zunächst von der Gemeinschaft akzeptiert werden. Ist man dann in der Gemeinschaft aufgenommen, ermächtigt dies einen Fischer innerhalb des traditionellen Fanggebietes derselben Gemeinschaft auf Hummerfang zu gehen. Eindringlinge, die nicht diesen Weg gehen, werden üblicherweise durch unrechtmäßige Gewaltanwendung [129] entmutigt.

Im Fall von Maine haben wir es daher mit einer *de jure* open-access-Situation zu tun, die dank der Exklusion und Regulierung auf der Basis informeller Normen auf lokaler Ebene zu einer *de facto* Common Property Institution generiert ist. Jeder dieser sogenannten "*harbor gangs*" oder "*lobster gangs*" von Maine steht jeweils ein Areal von ca. 100 Quadratmeilen zu. Die Grenzen bilden meist Markierungspunkte an Land, die für die wärmeren und daher ertragsreicheren Monate ausreichen. Im Winter, wenn es nötig wird, weit draußen vor der Küste zu fischen, sind die Grenzen nicht mehr eindeutig und es kommt vor, daß sich die genutzten Territorien der Gangs überschneiden. Dies ist insofern unproblematisch als da im Winter aufgrund des erschwerten Zugangs weniger Konkurrenz unter den Hummerbanden herrscht, während im Sommer, wo sich der Hummer im seichteren Wasser aufhält, die Grenzeinhaltung von größerem Interesse ist. Werden diese festgelegten Grenzen z.B. von Newcomern ignoriert, so können sie fest damit rechnen, daß sie ihre Fallen am nächsten Tage zunächst geöffnet, im Wiederholungsfall gar nicht wieder finden werden.

Diese beschriebene Form des Common Property, der Gebietsherrschaft von *lobster* bzw. *harbor gangs* mit Territorien an der Peripherie des "Mauls ihres Hafens", wo sich die benachbarten Gangs die Erträge teilen, nennt ACHESON [130] "***nucleated areas***". In der Abbildung 9 sind diese sich überlappenden Territorien übersichtlich dargestellt.

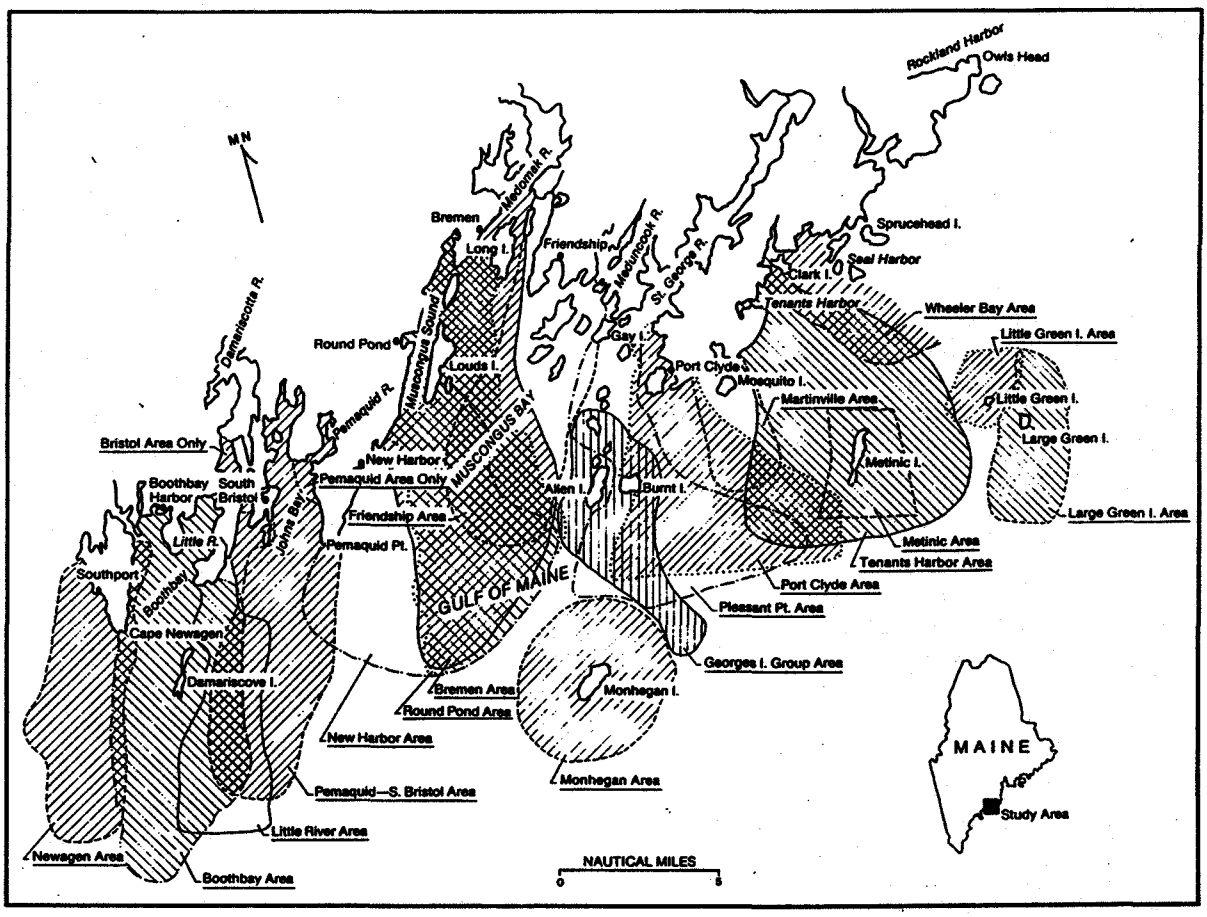
---

[128] Es gibt wenig Daten, um die Effektivität dieser formellen, staatlichen Maßnahmen zu überprüfen. In anderen Hummerregionen oder Fischereiterritorien haben ähnlich restriktive Gesetze jedoch zur Verschärfung ökonomischer Ineffizienz geführt und fragwürdig blieb deren Einfluß auf den Fischbestand.

[129] Die eingeleiteten Maßnahmen reichen von Verbalinjurien bis hin zur Zerstörung der Hummerfangausrüstung.

[130] Vgl. ACHESON, J.M. (1987), S. 41.

Abb.9: Hummerfanggebiete entlang der zentralen Küste Maines, 1980.



Quelle: ACHESON, J.M. (1987), S. 43.

Daneben gibt es jedoch noch eine andere Form der eigentumsrechtlichen Regelung in der Inselregion des Penobscot Bays, die er als "***perimeter-defended area***" bezeichnet[131]. Hier sind die Grenzen scharf gezogen und der Anspruch auf die Meereserträge in diesen Gebieten ist (*de facto*) an den Landbesitz auf den jeweiligen Inseln gekoppelt[132]. Hat ein Landbesitzer kein Interesse an dem ihm eingeräumten Fangrecht, so kann er es verpachten[133]. Der entscheidende Unterschied zwischen den beiden Arrangements besteht in der Leichtigkeit des Zugangs. Wie man sich leicht vorstellen kann, ist dies in den *nucleated areas* wesentlich einfacher[134].

---

131 Diese Bezeichnung weist auf den "Verteidigungsgürtel" rund um die jeweiligen Inseln hin. Diese *perimeter-defended areas* umfassen die Inseln Little Green, Large Green, Monhegan, Matinicus und Metinic Island. Vgl. hierzu ACHESON, J.M. (1987), S. 41 ff.

132 Vgl. hierzu OSTROM, E.; SCLAGER, E. (1992), S.258.

133 Die Arrangements variieren hierbei von Fall zu Fall. In einigen Fällen verpachten die Inselbewohner die gesamte Ausrüstung und verlangen als Gegenleistung die Hälfte des Bruttoeinkommens.

134 Würde man in den *perimeter-defended areas* nicht auch die Zahl der Nutzer beschränken, so würde die scharfe Verteidigung der Grenzen gegenüber den anderen *harbor gangs* wohl keinen Sinn machen.

Die Tatsache, daß entlang der Küste von Maine unterschiedliche Eigentumsregime existieren, erlaubt deren vergleichende institutionelle Analyse. Bei einem Vergleich der Produktivität von *perimeter-defended areas* mit solchen Gebieten, wo sich die Ansprüche benachbarter Gemeinschaften *de jure* überschneiden (*nucleated areas*), hat sich herausgestellt, daß im Fall einer eindeutig abgegrenzten und damit autorisierten Nutzergemeinschaft mit (*de jure* und *de facto*) exklusiven Fischereirechten wesentlich mehr und größere Hummer weniger Aufwand gefangen werden als im zweiten Fall[135]. Der Bundesstaat Maine hat jedoch wenig getan, um die Vorteile der produktiveren *perimeter-defended areas* zu nutzen. Darüber hinaus hat er keine der Erhaltungsmaßnahmen[136] institutionalisiert, die die betroffenen Menschen dort selbst untereinander für diese -in der Folge produktiveren- Gebiete entwickelt haben.

6.4.2. Beispiel für die Rolle der sozialen Verantwortung von Führungspersonen: Jagdgebiete im James Bay

Im James Bay, Quebec, im Nordosten Kanadas nutzten die Jäger ihre Ressourcen - wie es Tradition war - gemeinschaftlich[137]. Der Biber stellt einerseits eine wichtige Nahrungsquelle und andererseits eine wichtige Einkommensgrundlage seit Beginn des Pelzhandels im James Bay um 1670 dar. Der Biber ist für eine Ausrottung sehr anfällig, da ganze Kolonien schnell und einfach ausgelöscht werden können. Ein System auf der Basis von gemeinschaftlichen Jagdgebieten, die -wiederum aufgeteilt in spezifische Bezirke- von den älteren Jägern und ihren Familien geführt werden, gewährleistet momentan eine nachhaltige Nutzung.

Die Biberressource wurde jedoch nicht immer nachhaltig genutzt. Durch eine neue Eisenbahntrasse in diese Gegend kam es 1920 zu einer regelrechten Invasion von Jägern aus anderen Gegenden, nicht zuletzt wegen gestiegener Preise für das Fell. Die amerindianischen Gruppen verloren die Kontrolle über ihre Gebiete und in der Folge trugen alle Trapper zur als "Tragedy of the Commons" bekannten Situation bei. Nach 1930, als die Biberpopulation kurz vor ihrer Ausrottung stand, wurden Erhaltungsmaßnahmen per Gesetz beschlossen und gleichzeitig Außenseiter aus den Jagdgebieten verbannt. 1975 kam es zur gesetzlichen Anerkennung der indianischen Gemeinschafts- und Familienbezirke durch das *James Bay Agreement* und Gewohnheitsrecht trat in Kraft. In der Folge dieser Maßnahmen konnte die Nutzung der Biberresource wieder auf ein nachhaltiges Niveau zurückgeführt werden.

---

135 Vgl. ACHESON, J.M. (1988) oder OSTROM, E.; SCHLAGER, E. (1992), S. 259.

136 So wurden in den *perimeter-defended areas* z.B. eine Höchstgrenze von Fallen und Schonzeiten vereinbart.

137 Vgl. hierzu und zu Folgendem BERKES, F. et al. (1989), S. 91f.

Wie funktioniert nun aber dieses System[138]? Die dort ansässigen *Chisasibi*-Jäger und Fischer haben exklusive Rechte über das westliche Gebiet des James Bays und das exklusive Recht, überall im James Bay Gebiet Fallen aufzustellen. Das gemeinsame Jagdgebiet ist in 40 Bezirke (*nituhuschii* auf Cree oder *my hunting land*) aufgeteilt. Das System basiert auf Konsens, Kooperation und Gegenseitigkeit. Der Führer einer Jagdgemeinde (*amiskuchimaaw* oder *beaver boss*) kontrolliert de facto weit mehr als nur die Biberressource. Dieses traditionelle Management-System erwartet von allen Personen, die jagen, fischen oder Fallen aufstellen wollen, sich eine Erlaubnis hierfür beim Boss einzuholen. Solche Anfragen werden selten abgelehnt, diese Arrangements gewährleisten jedoch, daß der Boss den Zugang zu seinem Gebiet kontrollieren und über die Aktivitäten, die darin stattfinden, bescheid weiß. Ein guter Biberboss zeichnet sich durch die Fähigkeit aus, sein Gebiet durch mental maps bezüglich der Tierkolonien, ihres Ortes sowie ihrer Alters- und Geschlechtszusammensetzung, zu kennen. Er weiß auch, welche Tiere man wo produktiv jagen kann.

Neben dem Biber wird auf diesem Areal die kanadische Gans gejagt. Hierbei handelt es sich um ein spezialisierteres Subsystem des allgemeinen Jagdsystems. Nur während der Monate April, Mai und September sind die Gänse an der Küste des James Bay präsent. Der "goose-shooting boss" (oder auf Cree *paaschichaauchimaaw*), der nicht zwingend gleichzeitig Biberboss ist, kontrolliert dieses Subsystem, da die Grenzen der beiden Jagdgebiete i.d.R. nicht zusammenfallen.

Die Chisasibi-Jäger sagen, daß das Land und die Tiere Gott gehören; der Boss ist also nicht der Besitzer der Ressourcen, sondern trägt die Verantwortung für die Verteilung der Reichtümer des Landes[139]. Der Boss managt die - die Ressource betreffenden - Aktivitäten mit dem Ziel, den Nutzen für die Gesellschaft als Ganzer zu optimieren: er führt die Jagd, überwacht das Teilen der Nahrung, sodaß kein Mitglied der Gemeinschaft Hunger leiden muß, forciert Gewohnheitsrecht hinsichtlich Erhaltung der Ressourcen und geeignetem Jagdverhalten. Zielt sein Management am Gesellschaftsnutzen vorbei, kann er durch sozialen Druck gezwungen werden, seine Aufgabe abzugeben.

---

138 Diese Darstellung folgt derjenigen von BERKES, F. (1989), S. 76 ff.

139 Viele Pazifik-Inselbewohner haben ein ähnliches Konzept der Treuhänderschaft.

6.4.3. Beispiel für die Zerstörung von Common Property Regimen und die damit einhergehenden Verteilungswirkungen: Dorfgemeinschaften in den trockenen Regionen Indiens

Mögliche **Gefahren** für ein institutionalisiertes Common Property Regime gehen von folgenden Umständen aus[140]:

1) das falsche Management der finanziellen Mittel der Gruppe;
2) logistische und technische Schwierigkeiten sowie kulturelle Unterschiede innerhalb der Gruppe der Ko-Eigentümer, wenn es darum geht, das Eindringen Nicht-Berechtigter zu verhindern;
3) im Grunde muß jede Familie die Regeln und das Autoritätssystem akzeptieren;
4) die Möglichkeit, daß alternative Organisationen bei der Regierung das Recht einfordern könnten, *ihre* Ressourcen zu managen.

Ernstzunehmende Einwände gegen ein Common Property Regime betreffen bislang nur die **Investitionsmöglichkeiten**. Voraussetzung für eine kreditfinanzierte Investition ist eine Sicherheit für die Bank[141]. Daher, so wird argumentiert, stellen private Eigentumsrechte eine logische Notwendigkeit für notwendig werdende Erhaltungs- oder Erweiterungsinvestitionen dar. Den zweiten Teil dieser Investitionsfalle bildet der Umstand, daß kein Nutzer der Ressource keine Investition ohne sicheren Eigentumstitel tätigen würde. Diese Behauptung läßt jedoch keine Überlassung der Nutzung für mehrere Jahre zu. Eine solche Zusage über einen Planungshorizont zwischen 15 und 25 Jahren führt schon zur gleichen Investitionsentscheidung wie bei Privateigentum[142].

In einer umfassenden Untersuchung kommt JODHA[143] zu dem Ergebnis, daß die öffentliche Politik und ihre Programme nicht nur das Potential von existierenden Common Property Regimen übersahen, sondern auch in der Folge ihrer Politik gegen diese gearbeitet haben. Das Augenmerk dieser Untersuchung lag auf den Faktoren Umwelt und Ökologie; soziale Organisation, Armut und Gerechtigkeit; institutionelle und technologische Eingriffe; ländliche Gruppenbildung und partizipatorische Entwicklung; volksnahe Demokratie und bürokratische Kenntnis sowie schließlich die gesamte Dynamik ländlicher Transformation.

---

140 Vgl. BROMLEY, D.W.; CERNEA, M. (1989), S. 39.
141 ebenda S.44f.
142 Rufen wir uns ins Gedächtnis, daß schon bei einer angesetzten Diskontrate von 10 % die zukünftigen Nutzen, die erst in 20 - 25 Jahren anfallen, nahe Null sind.
143 Die Untersuchung umfaßte 150 Distrikte mit 43 % der geographischen Gesamtfläche Indiens und 31 % seiner gesamten ländlichen Bevölkerung. Vgl. ausführlich JODHA, N.S. (1986).

JODHA fand zunächst heraus, daß in den Jahren zwischen 1950 und 1982 die Common Property Areale in ihrer physischen Größe und ihrer Produktivität abnahmen[144]. Grund hierfür bildete die zunehmende Privatisierung vieler trockener Regionen[145].

Dies geschah in drei Stufen: zunächst wurde informell aufgeteilt, dann schrittweise zugeteilt, um hernach formell zu privatisieren. Die an das Common Property angrenzenden privaten Gebiete wurden ausgedehnt, einzelne einflußreiche Dorfbewohner rissen Teile des Landes vollständig an sich, gefolgt von der legalen Anerkennung durch den Staat. Eine andere Form der Privatisierung bestand in der Ausweisung privaten Lands und dessen Verteilung durch den Staat. Daneben wurden die CPRs durch die Aneignung verschiedener Gebiete durch den Staat verkleinert.

Ein wichtiger Indikator für die verminderte Produktivität sind zum einen der höhere Zeitaufwand und zum anderen die längeren Distanzen, die überwunden werden müssen, um die gleiche Menge an CPR-Produkten im Vergleich zur Vergangenheit für sich nutzbar zu machen. Hinzu kommt, daß früher die ganze Dorfgemeinschaft die CPRs nutzte, während heute in der Hauptsache die ärmeren Haushalte, die wenig Alternativen haben, versuchen, ihre Bedürfnisse durch diese mageren Ressourcen zu befriedigen[146]. Gleichzeitig wurde das lokale Management geschwächt, so daß die ehemals greifenden Autoritätssysteme, die konsensualen Regeln über den Beitrag des einzelnen und Strafen für mißbräuchliche Nutzung nicht mehr durchsetzbar waren[147]. In der Folge entstand eine *de facto* open-access-Situation. Der physische Rückgang und die geschwächte soziale Organisation sind somit in einer wechselseitigen Ursache-Wirkung-Interaktion verkettet[148].

Der damit einhergehende Verarmungsprozeß hat mehrere langfristige Konsequenzen[149]:

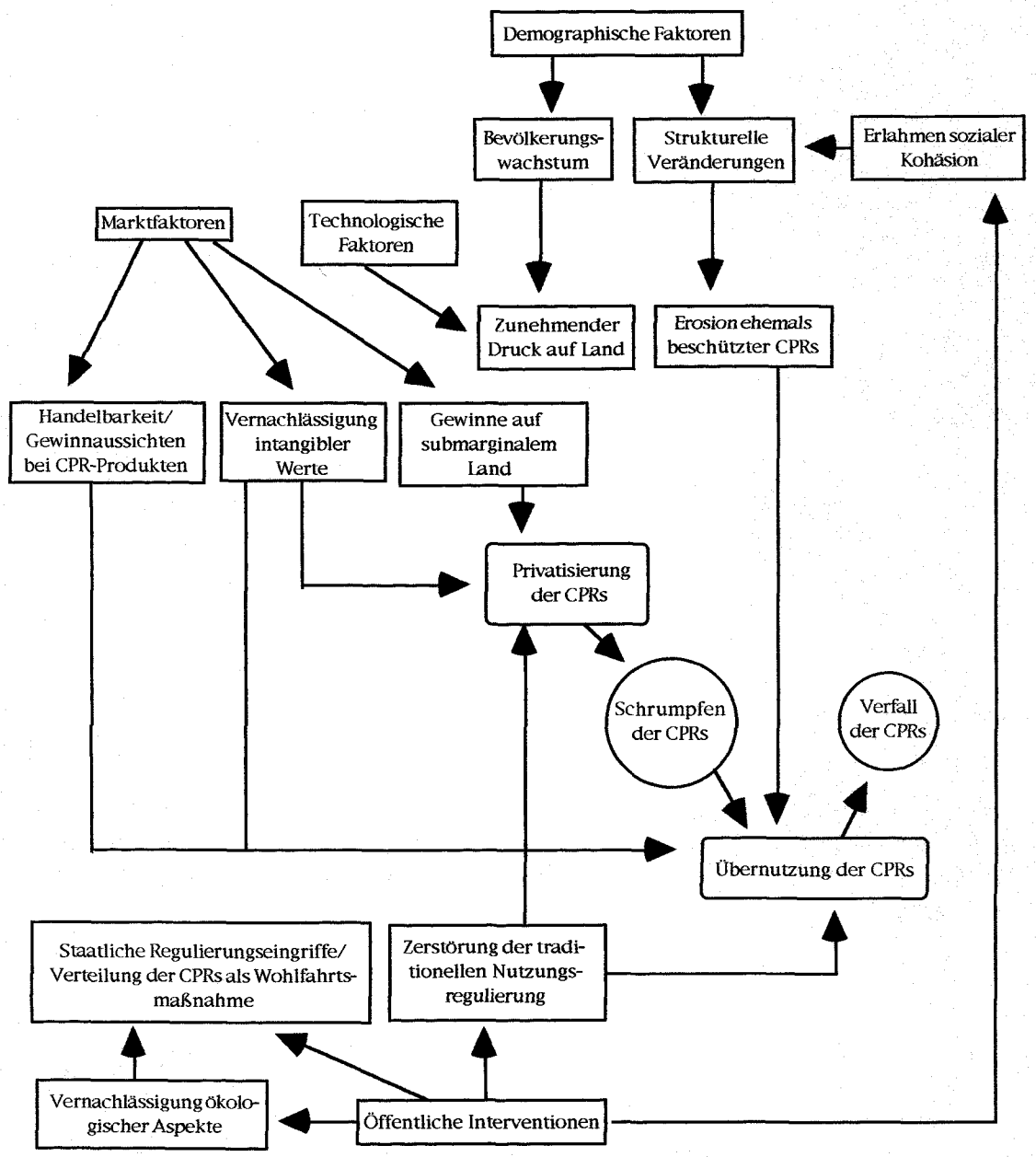
1) Die drohende Privatisierung der Randzonen verführt dazu, die CPRs kurzsichtig zu übernutzen und damit deren Nachhaltigkeit zu gefährden;
2) Die geschmälerten Produktions- und Einkommensmöglichkeiten führen zu verschärfter Knappheit und Stress für diejenigen, die von den Ressourcen abhängig sind;
3) Trotz der geringeren Erträge, die aus den CPRs gezogen werden können, werden die Armen weiter von diesen Ressourcen abhängen.

---

144 Vgl. JODHA, N.S. (1992), S. 21 ff.
145 ebenda S. 23.
146 Vgl. JODHA, N.S. (1992), S. 25.
147 Im Gegensatz zu 1950 mit 73 Staaten, folgen heute nur noch 10 Staaten den sozialen Gepflogenheiten, die das traditionelle part-and-parcel-System konstitutierten.
148 ebenda S. 26.
149 ebenda S. 28.

In der Abbildung 10 sind die Gründe, die für den Verfall von Common Property Regimes in den trockenen Regionen Indiens ursächlich sind, dargestellt.

Abb.10 : Der Prozeß des Verfalls von CPRs in den trockenen Regionen Indiens



Quelle: JODHA, N.S. (1992), S. 30.

Unter dem rhetorischen Deckmantel, den Armen zu helfen, brachte die Privatisierung nur denjenigen mehr Land, denen es ohnehin schon besser ging. Der Anteil der armen Haushalte unter den Anwärtern auf Landtitel war im Allgemeinen höher, die Menge an Land, die sie jedoch letztendlich zugesprochen bekamen, war weit niedriger als die aller

anderen sozialen Gruppen. Im Endeffekt bekamen diejenigen, die schon relativ mehr Land hatten, auch mehr des privatisierten CPR-Landes[150].

Versuche des Staates, die Produktivität zu steigern, mangelten am Verständnis für das, was notwendig wäre, um die soziale Organisation zu stärken und wie sich die involvierten sozialen Akteure verhalten[151]. Diese Programme wurden als Top-down Maßnahmen mit Blick auf die physischen Ressourcen in den Dörfern konzipiert, durch administratives Procedere implementiert und durch öffentliche Subventionen aufrechterhalten. Die Dorfgemeinschaften wurden kaum in die Planung und Durchsetzung des Managements einbezogen. Vielmehr lag das Interesse auf Produktionstechnologien, die eine effizientere Ausbeutung der CPRs ermöglichten.

Die Nutzer der produktiveren Common Property Ressourcen sahen sich hingegen der Gefahr des staatlichen Zugriffs ausgesetzt[152], da der Staat den Dorfgemeinschaften oder spezifischen Gruppen die Möglichkeit, den Nutzen auch aus produktiven CPRs zu ziehen, entzieht. In Anbetracht dieser Gefahr kommt es ebenfalls zur Übernutzung der Ressourcen, wo sich die Möglichkeit für den Einzelnen bietet.

Wie schon angesprochen wurde, verschwanden die traditionellen Management Systeme für CPRs, die die Nutzungsregulierung, Durchsetzung der Pflichten der Nutzer sowie Investitionen in Erhaltung und Entwicklung umfaßte, zusehends. Dies kann als Begleit- erscheinung der institutionellen Reform interpretiert werden[153]. Während die Einführung der umfassenden Landreform zur Aufgabe von Steuern und Abgaben auf die Nutzung der CPRs führte, untergrub das neue System (*panchayat*) die traditionelle informelle Autorität der Dorfältesten. Ferner war das *panchayat* System, trotz seiner legalen Macht, nicht in der Lage, irgendeine Regulierung über die CPR-Nutzung zu verhängen, geschweige denn durchzusetzen. Der Grund für die Ineffektivität dieser neuen Institutionen liegt zum einen in deren Abhängigkeit von Wählerstimmen, die sie davon abhalten, unpopuläre Schritte -wie der Auferlegung von Pflichten für die Nutzer- einzuleiten und zum anderen in der Dominierung der *panchayats* durch Personen, die wenig persönliches Interesse an den Common Property Ressourcen haben.

Zusammenfassend ist der Rückgang von CPRs im weitesten Sinne in den Dörfern mit den folgenden Eigenschaften geringer[154]:

1. Kleinere und isolierte Dörfer, wo die traditionellen Sanktionen noch greifen und daher die Transaktionskosten der Durchsetzung sozialer Disziplin hinsichtlich der CPR-Nutzung niedriger sind;

---

150 Vgl. JODHA, N.S. (1992), S. 31.
151 ebenda S. 33 ff.
152 ebenda S. 33.
153 Vgl. JODHA, N.S. (1992), S. 35.
154 Vgl. JODHA, N.S. (1992), S. 41f.

2. Relative Distanz zu Marktzentren (niedrigerer Grad an Kommerzialisierung);
3. Höherer Grad an sozialer Kohäsion;
4. Niedrigere sozio-ökonomische Differenzierung (Sicherung des gleichberechtigten Zugangs und Nutzens aus den CPRs sowie gleicher Beitrag an der Erhaltung des CPRs);
5. Weniger Abhängigkeit von staatlicher Fürsorge hinsichtlich des Ressourcentransfers zum Dorf.

Die Strategien der Dörfer, um der veränderten Situation zu begegnen, müssen differenziert betrachtet werden. Schauen wir uns zunächst die **Coping-Strategien** der reichen ländlichen Bevölkerung an[155]:

1. Rückzug aus den CPRs als Nutzer der Erträge, da die Opportunitätskosten ihrer Arbeit den Wert der CPR-Produkte übersteigen.
2. Zunehmende Suche nach Alternativen (Substitution der erneuerbaren CPR-Produkte durch nicht-erneuerbare oder externe Produkte wie z. B. Stein- statt Strauchzäune, Gummireifen statt Holzräder am Ochsenkarren, Stahlwerkzeug statt Werkzeug aus Holz);
3. Versuche, sich Land anzueignen und den "eigenen" Boden durch Abtragung der CPRs zu verbessern;
4. Gleichgültigkeit gegenüber dem CPR-Management trotz ihres Einflusses und ihrer Fähigkeit, administrative Strukturen und öffentliche Gelder für die Wiederherstellung der CPRs in Anspruch zu nehmen.
5. Die ärmere ländliche Bevölkerung wird in Abhängigkeit ihrer Kapazität die gleichen Versuche starten. Ihre spezifischen Antworten auf die institutionelle Änderung sind jedoch die folgenden:
   - Optimierung der Komplementarität zwischen Common und Private Property;
   - Akzeptanz der zunehmend schlechteren Optionen, die von den CPRs ausgehen, da es an Alternativen mangelt und die Armut in den meisten Fällen die Opportunitätskosten ihrer Arbeit mindert;
   - Ergreifen von Maßnahmen, die die Verzweiflung der Betroffenen wiederspiegeln (zunehmende Häufigkeit des Abholzens von Bäumen und Ernte vor der Reife, abnehmende Aussaat und damit Möglichkeiten der Regeneration, Entfernen von ganzen Pflanzenwurzeln).

Den Dorfgemeinschaften blieb nichts anderes, als die nunmehr geschaffenen open-access-Bedingungen zu akzeptieren. In der Folge wurden die traditionellen

[155] ebenda S. 47.

Nutzungsregulierungen aufgegeben. Die CPRs wurden zu Streitthemen und zu bloßen Subventionsbringern degradiert.

Indien bildet ein trauriges Beispiel für die Arroganz, mit der die Regierungen und zumeist auch die Finanziers von Projekten in der Dritten Welt an das Problem des Managements von Allmenderessourcen herantreten. Die lokalen institutionellen Arrangements, die auch bei zunehmendem Bevölkerungsdruck Bestand hatten, überlies man herablassend ihrem Schicksal. Begleitet von wenig Vertrauen in die betroffenen Menschen dort, wurden ihnen fertige Projekte, Manager inklusive, vor die Nase gesetzt, da angenommen wurde, daß die lokale Bevölkerung erst die Reife erlangen müsse, bevor sie die Management-Verantwortung selbst übernehmen.

Um das Ergebnis gemeinschaftlicher Ressourcennutzung zu erklären, bedarf es eines erweiterten Analyserahmens, der der Verschiedenartigkeit der praktizierten Managementregime Rechnung trägt. Die traditionelle ökonomische Analyse unterscheidet nur die Allokationswirkungen von Privateigentum und open access, was dazu führt, daß die vielfältigen Abstufungen, die innerhalb des Common Property existieren, ganz und gar ignoriert werden. Die Lösungsvorschläge in der Ressourcenökonomie in bezug auf die Allmenderessourcenproblematik gehen daher in Richtung zentrale Autorität, die regulierend in die Nutzung eingreift, wie in Kapitel 5 über Staatsmanagement ausgeführt. Doch auch die am häufigsten vorgeschlagenen Staatseingriffe können nicht immer Nutzenverbesserungen garantieren.

7. Ausblick

7.1. Gemeineigentum in den Entwicklungsländern

Betrachten wir Ressourcenprobleme in den sich entwickelnden Ländern, dann können wir feststellen, daß diese Situationen unter open-access Bedingungen entstehen, nicht unter echtem Common Property[1]. Das wahre Problem stellt sich so als Abwesenheit eines effektiven Gruppen-Managements, das die nachhaltige Nutzung der Ressource gewährleistet. Doch eine wichtige Frage bleibt: Wieso können sich Common Property Regimes nicht an sich ändernde Bedingungen auf die Art anpassen, daß die natürliche Ressource beschützt wird?

Die konventionelle Herangehensweise besteht in der Priorität von Information statt Verständnis, von Technologie vor institutionellen Faktoren, von der Rolle des Staates oder formalen Behörden auf Kosten der Bedeutung von Nutzergruppen[2].

Common Property Regimes besitzen die Kapazität, ländliche Ressourcen so zu managen, daß sie vielfältigen, essentiellen Kriterien für die Landbevölkerung entsprechen. Effizienz, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit können von ländlichen Gemeinschaften, die arm an Ressourcen sind aber von den kollektiv gemanagten erneuerbaren Ressourcen abhängen, optimiert werden. Schon aus diesem Grund macht es Sinn, die Common Property Regimes einer weitergehenden Analyse zu unterziehen.

Die sichtbaren und unsichtbaren Erfolge der CPRs, wie sie in dieser Arbeit und vielen anderen Studien herausgearbeitet wurden, übersteigen die Nachteile, die mit den CPRs verbunden sind, bei weitem. Die sogenannte "Tragedy of the Commons" wird zur sich selbsterfüllenden Prophezeiung, wenn CPRs durch Fehler seitens der öffentlichen Politik zur open-access-Ressource generieren.

Insbesondere aus der Untersuchung JODHAs lassen sich die folgenden Faktoren für vielversprechende Nutzergruppen in den Entwicklungsländern ableiten[3]:

1. Gleichberechtigter Zugang und gleichverteilte Nutzen für alle Mitglieder der Gemeinschaft;
2. Nutzergruppen sollten zwar einen legal anerkannten Status besitzen, dennoch aus der staatlichen Kontrolle formaler Institutionen herausgenommen werden;
3. In Abhängigkeit des Typs der CPR und spezifischer lokaler Gegebenheiten, kann die Mitgliedschaft die gesamte Dorfgemeinschaft oder spezielle Untergruppen umfassen;

[1] Vgl. BROMLEY, D. W. (1992), S. 14.
[2] So JODHA, N.S. (1992), S. 65.
[3] ebenda S. 71.

4. Voraussetzung für die Mitgliedschaft in der Nutzergemeinschaft (neben 3)) sollte die vertragliche Bindung an die Nutzerpflichten und -regulierungen sein;
5. Zur Sicherung der Stabilität der Nutzergruppe sollte Flexibilität in der Form bestehen, daß Ein- und Austritt möglich bleiben;
6. Die Etablierung eines Common Property Regimes kann als ein Arrangement zwischen vollständiger Privatisierung und Nutzungssystemen, die der Gefahr des open access ausgesetzt sind, gesehen werden. Die Arrangements beziehen sich jedoch auf Zugang und Nutzungsberechtigung, nicht auf die Ressource selbst;
7. Es gibt keine Schablone für die Institutionalisierung der Gemeinschaften. Das Ideal variiert mit ressourcen- und kulturspezifischen Bedingungen.

7.2. Gemeineigentum in den modernen Industriegesellschaften

In traditionsreichen Gesellschaften wird das commons dilemma häufig durch die Institutionalisierung von Common Property Institutionen gelöst, um Rechte und Pflichten des Einzelnen festzulegen. In den Industriegesellschaften finden wir fundamental davon abweichende Denk- und Verfahrensweisen vor. Es werden Arbeiter eingestellt, es besteht meist eine hierarchische Organisation der Betriebe und das engsichtige Streben nach Gewinnen beherrscht sowohl die Produktion als auch die Ressourcennutzung. Es gibt jedoch auch hier **Beispiele**, die einige Charakteristika der Common Property Systeme inkorporiert haben. Ein beachtenswert erfolgreicher Kandidat in dieser Hinsicht ist **Japan** mit seiner Betonung auf Kooperation, maximal möglicher Mitarbeiterpartizipation, konsensualer Willensbildung und -durchsetzung, dem Bild der Firma als "große Familie", geteilten Werten, gemeinsamen Zielen und der sozialen Sicherheit des von "der-Wiege-ins-Grab"-Systems[4].

Durch ein System von Rechten und Mitgliedschaft in lokalen Genossenschaften haben japanische Küstenfischer *de jure* gleichberechtigten Zugang zu und Eigentum an der lebenden Meeresressource. U.a. basiert dieses System auf der Interaktion von Gemeinschaftsregeln über Verhalten, sozialer Sanktionen und dem interpersonellen Verhalten der Fischer innerhalb der formellen Institutionen[5].

Im feudalen Japan hat man das Konzept des geteilten Landes (*iriaichi*) auf die Gewässer ausgeweitet. Dies geschah vor allem dort, wo es schwierig gewesen wäre, die Fischereirechte unter den Anwohnern aufzuteilen. Innerhalb eines Fischereiterritoriums (*iriai*) wurde eine vorgegebene Befischungstechnologie oder der Fang eines bestimmten

[4] Vgl. OUCHI, W.G. (1981).
[5] Vgl. hierzu RUDDLE, K. (1989), S. 168 ff.

Fisches einer Dorfgemeinschaft vorbehalten, während andere Fangtechniken oder Arten von dieser Regelung ausgenommen waren. Fundamental für das Konzept war die Abgrenzung bestimmter Gebiete auf See, die von zwei oder mehr Dörfern gemeinsam und gleichberechtigt besessen wurden. Die offene See jenseits dieser Territorien werden auch als *iriai* geführt. Diese Gewässer können von allen Fischern eines jeden Dorfes genutzt werden. Weitere Beispiele bilden die Fischerei in nordamerikanischen - insbesondere in kanadischen - Gewässern[6].

Zu denken, daß es nur eine einzig gültige Wahrheit über das geeignete Property Regime für die Vielfalt heterogener natürliche Ressourcen gibt, verleugnet die Verschiedenartigkeit der Ressourcen sowie ihrer Umgebungen und die Notwendigkeit, dieser Rechnung zu tragen.

7.3. Effizienz und Gerechtigkeit durch angepaßte Common Property Regime

Hinsichtlich der natürlichen Ressourcen, für die, da sie meist Allmenderessourcen darstellen, eine Exklusion schwer ist, muß der Effizienzbegriff erweitert werden. Dort, wo die ökologische Nachhaltigkeit eine (überlebens-)wichtige Rolle spielt, kann das, die Entscheidungen lenkende, Kriterium nicht mehr das der ökonomischen Effizienz sein. Vielmehr ist es notwendig, die nachhaltige Entwicklung als den gewichtigsten Faktor in das Beurteilungskriterium Effizienz miteinfließen zu lassen. Wie sich im Laufe der Arbeit gezeigt hat, stellt die Common Property Lösung unter geeigneten Bedingungen einen Weg dar, das Ziel der ökologischen Nachhaltigkeit im Falle von Allmenderessourcen zu verwirklichen. Unter Einhaltung der verallgemeinerbaren Bedingungen, wie sie in Kapitel 6 abgeleitet worden sind, scheint die Chance eines Erfolgs zumindest sehr groß. Ist insbesondere die Nutzergemeinschaft einerseits klein und überschaubar genug, damit soziale Mechanismen greifen und Trittbrettfahrerverhalten unterbunden werden kann, und ist sie andererseits groß genug, um die Ressourcennutzung der Mitglieder und den Zugang nicht-berechtigter Nutzer kontrollieren zu können, steigt die Chance auf Erfolg. Die Aufgabe der Ressourcenmanager liegt demnach zunächst darin, die Präsenz solcher Bedingungen bei Möglichkeit sicherzustellen.

Neben der Beteiligung der, in die Ressourcennutzung involvierten, Menschen an der Willensbildung und -durchsetzung hinsichtlich eines Managements spielt die Beziehung zwischen Ressource und Mensch eine wichtige Rolle. Diese Aussage ist bewußt sehr weit gefaßt, da die Grenzen der gegenseitigen Abhängigkeit nicht

[6] Vgl. Punkt 6.4.1.

eindeutig sind. Das Entscheidende hierbei ist, daß es - und das nicht nur in der heutigen Zeit - für das Überleben einer Population oder für den Bestand einer Ressource schädlich ist, wenn das Ziel der Gewinnmaximierung im Vordergrund der Ausbeutung einer Ressource steht. Da eine große Aufmerksamkeit der Weltpresse auf den "Fischereistreit" gelenkt wird (neben der Einwirkung von Fluorkohlenwasserstoffe auf die Ozonschicht und der Aufheizung der Erdatmosphäre), mache ich diese Überlegung am Fischereibeispiel fest.

Momentan gelten 70 % der Fischbestände als überfischt und der Streit zwischen den Fischereinationen geht weiter. Auf internationaler Ebene gibt es keinen Mechanismus, der diesen - de jure und de facto - open access zu den Weltmeeren beilegen könnte. Es wäre jedoch traurig, mit dieser Folgerung nach dem bisher Gesagten zu schließen.

Wir haben gesehen, daß die Exklusion von Nicht-Zugangsberechtigten eine Grundvoraussetzung für das Funktionieren einer Common Property Lösung ist. Würden sich die Staaten in bezug auf dieses Problem einmal für eine gute Sache z.B. unter dem Motto "Fish forever" zusammenfinden und könnten sich dazu durchringen, durch einen kräftigen Umverteilungsakt die Fischereirechte denjenigen zukommen zulassen, die in den jeweiligen Regionen heimisch sind, dann bestünde auch in der Praxis die Chance, die bisher als open access genutzten Ressourcen nachhaltig zu schützen[7]. Ihre Traditionen und ihre Erfahrung mit den Ressourcen werden die besseren Manager als diejenigen sein, die in New York bestimmen, welcher Trawler wann wo was fischt. Die von den Trawlerbesitzern erwartete Rendite liegt weit über derjenigen, die die "Einheimischen" bei ihren Investitionsentscheidungen ansetzen. So kommt es, daß der Trawlerbesitzer Investitionen tätigen muß[8], die für den Bestand einer Fischpopulation den Garaus bedeuten können. Erst immer effizientere Fangtechnologien haben es geschafft, selbst regenerationskräftige Fischbestände wie z. B. den Kabeljau und den Hering zu gefährden. Also liegt die wahre Ursache der Überfischung nicht in der Überbevölkerung (denn gerade dort, wo es immer enger wird, haben sich Common Property Lösungen etablieren können), sondern in der Anwendung von Techniken wie z.B. der Ringwade zum Fang von Wittlingfischen, die heutzutage einen "Eingangsdurchmesser" von rund 110 m x 140 m hat. Diese nie dagewesene Bedrohung der verschiedensten Populationen muß selbst "Hardcore"-Ökonomen zu bedenken geben. Es reicht hier eben nicht aus, auf die Allmende- ressourcenproblematik hinzuweisen, sondern Lösungsvorschläge sind gefragt. Common Property Systeme, die

[7] Denn die Gefahr der Ausrottung bestimmter Arten besteht umso eher, je ungünstiger der ressourcenspezifische Wachstumsfaktor aussieht.

[8] Der Trawlerbesitzer hat gegenüber dem Einheimischen, der in profunder Verbundenheit mit der Ressource in Einklang lebt, nicht den in Kapitel beschriebenen Bonus der Arbeitszufriedenheit und ist daher gezwungen, zumindest den Gegenwert dieser monetären Größe als zusätzlichen Rückfluß seiner getätigten Investitionen zu verbuchen. Nur nebenbei: bis zu 24 Tote /Jahr werden dafür allein in der Behring-See von den Investoren in Kauf genommen.

schon lange erprobt sind, zeigen, daß sich gerade hinsichtlich der Fang- bzw. Erntemethoden Regeln bilden können, die dem Ziel Rechnung tragen, daß sich jeder das aus der Ressource ziehen kann, was er selbst braucht. Gegen ein kleines Geschäftchen am Rande ist nichts einzuwenden. Auch als Tourist kann man in Maine Hummer bis zum Umfallen essen, aber muß es denn auch in Berlin, wo die berühmten Spreewaldgurken so nah sind, sein? Bevor die Weltmeere überfischt sind, müßte noch viel in den Köpfen der Menschen in den industrialisierten Staaten, weit weg von den Ressourcengemeinschaften, deren Überleben in vielen Fällen an das Überleben einer Ressource gekoppelt ist, bewegt werden. Die Tatsache, daß Ressourcensysteme auf der Basis der Gemeinschaft der meistbeschrittenste Weg waren, um ihr Managementsystem für die natürlichen Ressourcen über Jahrtausende aufrechtzuerhalten - im anderen Fall hätten wir heute keine natürlichen Ressourcen, über die man diskutieren könnte-spricht dafür, die schon vorhandenen sozialen Strukturen für ein Management nutzbar zu machen. Haben sich jedoch einmal marktwirtschaftliche Prinzipien etabliert, wird es extrem schwierig, kommunales Eigentum oder die Kontrolle weiter zu erhalten. Selbst amerindianische Völker fingen an, sich auszutricksen, da in der Welt außerhalb des Reservats die Früchte des Austricksens Erfolg genannt werden[9].

Um das Allmendeproblem also erfolgreich zu lösen, ist ein anderes Verständnis notwendig. Die Fragen, die einer Antwort bedürfen, sind die folgenden[10]:

1. Wie können Projekte die Art und Weise, in der die Menschen mit der natürlichen Ressource interagieren, beeinflussen? und
2. Wie können die Menschen die Art und Weise beeinflussen, in der von externer Seite angelegte Projekte ihr Leben betreffen?

Die logische Systematik verlangt, daß die zweite Frage der ersten vorangestellt sein muß. D.h., wenn diese Einflußmöglichkeit nicht gegeben ist, dann folgt daraus, daß die Projekte wiederum keinen Einfluß darauf haben werden, wie die Menschen auf lokaler Ebene mit der Ressource interagieren. So sollte die Orientierung nicht auf das jeweilige Projekt selbst gerichtet sein, sondern auf die Ausbildung von Management-Kapazität. Das bedeutet für die Verantwortlichen, daß es bei jedem Projekt ein übergeordnetes Ziel geben muß, das in der Entwicklung der Fähigkeit innerhalb einer Nutzergemeinschaft liegt, Ressourcenregime in Eigenregie zu managen und zu kontrollieren. Für das Funktionieren eines Common Property Regimes muß darüberhinaus die Identität in der Gemeinschaft gefördert werden.

---

[9] BERKES, F. GRIMA, L. (1989), S. 39.
[10] Vgl BROMLEY, D.W.; CERNEA, M. (1989), S. 56.

Entwicklungshilfe, wie sie bisher verstanden wurde, wurde auf der Annahme konzipiert, daß Geld und technische Hilfe den Prozeß zur Selbsthilfe erleichtern könnten. Die Verlierer dieser Maßnahmen stellen jedoch meist diejenigen Bevölkerungsgruppen dar, die schon vorher die ärmere Schicht bildeten[11].

Unser Einfluß auf den Bestand vieler Common Property Regime geht vor allem aber auch dahin, daß wir die Produkte aus den CPRs nachfragen und damit über deren Kommerzialisierung zu deren Zerstörung mittelbar beitragen. Dies gilt insbesondere für die langsam nachwachsenden Ressourcen (z.B. den Wäldern) und daher ist diese Arbeit auf Hanfpapier gedruckt[12].

[11] Über die Verteilungswirkungen im Detail könnte man wiederum eine ebenso lange Abhandlung schreiben und daher verweise ich hiermit nur auf weiterführende Literatur wie z.B. CHOPRA, K. (1989) oder JODHA, N.S. (1986).

[12] Eine Öko-Bilanz zur Hanfpapier-Herstellung gibt es zwar noch nicht, doch läßt sich absehen, daß mit steigendem Marktanteil in der Papierindustrie die derzeitigen Umweltkosten (z.B. durch den Transport von Zellstoff von Spanien nach Deutschland induziert) durch Investition in neue Produktionsverfahren und der Zellstoffherstellung vor Ort weiter stark sinken.

Literaturverzeichnis

Acheson, J..M. (1987): The lobster fiefs revisited: Economic and ecological effects of territoriality in Maine lobster fishing. In: *Acheson, J.; McCay, B.* (Hrsg.): The question of the commons: The culture and ecology of communal resources. Anthropological contributions to natural resource management, S. 37-65. Tucson: University of Arizona Press.

Acheson, J.; McCay, B. (1987): Human ecology of the commons. In: *Acheson, J.; McCay, B.* (Hrsg.): The question of the commons: The culture and ecology of communal resources. Anthropological contributions to natural resource management, S. 1-34. Tucson: University of Arizona Press.

Acheson, J.; McCay, B. (Hrsg.): The question of the commons: The culture and ecology of communal resources. Anthropological contributions to natural resource management. Tucson: University of Arizona Press.

Anderson, L. (1980): Necessary components of economic surplus in fisheries economics. In: *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 37, S. 858-870.

Arnason, R. (1991): Efficient management of ocean fisheries. In: *European Economic Review*, S. 408-417.

Axelrod, R. (1984): The Evolution of Cooperation. Basic Books, New York.

Bentham, J. (1789): An introduction to the principles of morals and legislation. Teilweise wiederabgedruckt in: *Page, A.N.* (Hrsg.) (1968): Utility theory: A book of readings, S. 3-29. New York, Wiley.

Berkes, F. (1989): Cooperation from the Perspective of Human Ecology. In: *Berkes,F.* (Hrsg.)(1989): Common property resources; ecology and community-based sustainable development, S. 70-88. London: Belhaven Press.

Berkes, F. (Hrsg.)(1989): Common property resources; ecology and community-based sustainable development. London: Belhaven Press.

Berkes, F.; Farvar, M.T. (1989): Introduction and overview. In: *Berkes, F.* (Hrsg.)(1989): Common property resources; ecology and community-based sustainable development, S. 1-17.London: Belhaven Press.

Berkes, F.; Feeny, D.;McCay, B.; Acheson, J.M. (1989): The Benefits of the Commons. In: *Nature* 340(6229), July 13, S. 91-93.

Binmore, K.; Samuelson, L. (1994): An economist´s perspective on the evolution of norms. In: *Journal of institutional and theoretical economics* 150, S. 45-63.

Binmore, K.; Swierzbinski, J.; Hsu, S.; Proulx, C. (1992): Focal points and bargaining. Discussion Paper; University of Michigan.

Blankart, C.B. (1991): Öffentliche Finanzen in der Demokratie. München, Vahlen Verlag.

Boyd, R.; Richerson, P.J. (1994): The evolution of norms: An anthropological view. In: *Journal of institutional and theoretical economics* 150, S. 72-86.

Bromley, D.W. (1992): The commons, common property, and environmental policy. In: *Environmental and Resource Economics* 2, S. 1 - 17.

Bromley, D.W.; Cernea, M.M. (1989): The management of common property natural resources: some conceptual and operational fallacies. Washington, D.C., World Bank Discussion Paper 57.

Bromley, D.W.; Chapagain, D.P. (1984): The village against the center: resource depletion in South Asia. In: *American Journal of Agricultural Economics* 66, S. 868-73.

Bromley, D.W. ; Gibbs, C. (1989): Institutional arrangements for management of rural resources: Common property regimes. In: *Berkes, F.*(Hrsg.)(1989): Common property resources; Ecology and community-based sustainable development, S. 22-32. London: Belhaven Press.

Buchholz, R. (1982): Business, environment and public policy. Englewood Cliffs.

Bundy, M.; Williams, J.B. (Hrsg.)(1978): Maryland`s Chesapeake Bay commercial fisheries. Annapolis, Tidewater publishers.

Burkardt, J. (1988): Crisis, argument, and agriculture. In: *Journal of agricultural ethics,* S. 123-138.

Cheung, S. (1987): Common property rights. In: *Eatwell,J.; Milgate, M.; Newman, P.* (Hrsg.)(1987): The New Palgrave: A Dictionary of Economics, Band 1, S. 504 - 506.

Ciriacy-Wantrup, S.V.; Bishop, R.C. (1975): Common property as a concept in natural resource policy. In: *Natural Resources Journal* 15, S. 713-27.

Cox, S.J. (1989): Multi-jurisdictional resources: testing a typology for problem structuring. In: *Berkes, F.* (Hrsg.)(1989): Common property resources; Ecology and community-based sustainable development, S. 127-148. London: Belhaven Press.

Edelstein, M.R.; Wandersman, A. (1987): Community dynamics in coping with toxic contaminants. In: *Altman, I.* (Hrsg.): Neighborhood and community environments. Human Behavior and Environment Band 9.

Endres, A.; Querner, I. (1993): Die Ökonomie natürlicher Ressourcen. Darmstadt.

Feeny, D.; Berkes, F.; McCay, B.; Acheson, J.M. (1990): The Tragedy of the Commons: Twenty-Two Years Later. In: *Human Ecology* 18, S. 1-19.

Freeman, M. (1989): Graphs and gaffs: A cautionary tale in the common property resource debate. In: *Berkes, F.* (Hrsg.)(1989): Common property resources; Ecology

and community-based sustainable development, S. 92-109. London: Belhaven Press.

Gordon, H.S. (1954): The economic theory of a common property resource: The fishery. In: *Journal of political economy* 65, S. 124-142.

Gordon, W.; Adams, J. (1989): Economics as social science. Riverdale Company.

Grima, L.; Berkes, F. (1989): Natural resources: Access, rights-to-use and management. In: *Berkes, F.*(Hrsg.)(1989): Common property resources; Ecology and community-based sustainable development, S. 33 - 54. London: Belhaven Press.

Güth, W.; Schmittberger, R.; Schwarze, B. (1982): An experimental analysis of ultimatum bargaining. In: *Journal of Behavior and Organization* 3, S. 367-388.

Hardin, G. (1968): The tragedy of the commons. In: *Science* 162, S. 1243-1248.

Hardin, G. (1993): Second thoughts on "The Tragedy of the Commons". In: *Daly, H.E.; Townsend, K.N.* (Hrsg.)(1993): Valuing the earth. Economics, ecology, ethics.

Hardin, G. (1994): The tragedy of the unmanaged commons. Trends of ecological evolution 9 (5).

Helliwell, D.R. (1975): Discount rates and environmental conservation. In: *Environmental Conservation* 2, S. 199-201.

Jodha, N.S. (1986): Common property resources and rural poor in dry regions of India. In: *Economic and Political Weekly* 21.

Jodha, N.S. (1992): Common Property Resources. Washington D.C.; World Bank Discussion Paper 169.

Kimber, R. (1983): The tragedy of the commons reappraised. Department of Politics, University of Keele.

Kirchner, C. (1994): New challenges to the rationality assumption; Comment. In: *Journal of institutional and theoreticaleconomics* 150, S.37-41.

Lloyd, W. [1833]: On the checks to population. Wiedergedruckt in: *Hardin, G.; Baden, J.* (1977): Managing the commons, S. 8-15. Freeman, San Francisco.

Lynne, G.D.; Burckardt, J. (1990): The evolution of water institutions in Florida: A neoinstitutionalist perspective. In: *Journal of economic issues* 24.

McKean, M. (1984): Management of traditional common lands in Japan. Department of Poltical Science, Duke University.

McPherson, M. (1984): Limits on self-seeking, the role of morality in economic life. In: *Colander, D.* (Hrsg.): Neoclassical political economy, the analysis of rent-seeking and DUP activities. Cambridge.

Musgrave, R.A.; Musgrave, L.; Kullmer, L. (1990): Die öffentlichen Finanzen in Theorie und Praxis - Band 1. Tübingen, Mohr.

National Academy of Sciences (1986): Common Property Resource Management. Panel on Common Property Resource Management. Washington D.C.: National Academy Press;

Olson, M.,Jr. (1971): The logic of collective action: Public goods and the theory of groups. Cambridge, Harvard University Press.

Ophuls, W. (1977): Ecology and the politics of scarcity. Freeman, San Francisco.

Opp, K.-H. (1994): The evolution of norms: An anthrpological view; Comment. In: *Journal of institutional and theoretical economics* 150, S. 93-96.

Ostrom, E. (1985): Are succesful efforts to manage common-pool resources a challenge to the theories of Garrett Hardin and Mancur Olson? Working Paper W 85-31, Workshop in Political Theory and Policy Analysis, Indiana University.

Ostrom, E. ; *Schlager, E.* (1992): Property-rights regimes and natural resources: A conceptual analysis. In: *Land Economics* 68, S. 249-262.

Ouchi, W.G. (1981): Theory Z. How american business can meet the japanese challenge. Addison-Wesley, Reading.

Pearce, D.W.; Turner, R.K. (1990): Economics of natural resources and the environment. Harvester Wheatsheaf.

Posner, R.A. (1993): The new instititutional economics meets law and economics. In: *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 149, S.73-87.

Randall, A. (1983): The problem of market failure. In: *Natural Resources Journal* 23, S. 131-148.

Regier, H.A.; Grima, L. (1985): Fishery resource allocation: An exploratory essay. In: *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 42, S. 845-859.

Regier, H.A.; Mason, R.V.; Berkes, F. (1989): Reforming the use of natural resources. In: *Berkes, F.* (Hrsg.)(1989): Common property resources; Ecology and community-based sustainable development, S. 110-126. London: Belhaven Press.

Repetto, R. (1986): World enough and time. London.

Rokeach, M. (1973): The nature of human values. New York.

Rokeach, M. (1979): From individual to institutional values: With special reference to the values of science: In: *Rokeach, M.* (Hrsg.): Understanding human values, individual and societal. New York.

Runge, C.F. (1981): Common property externalities: Isolation, assurance, and resource depletion in a traditional grazing context. In: *American Journal of Agricultural Economics* 63, S. 595-606.

Sagoff, M. (1989): The economy of the earth. Cambridge University Press.

Santopietro, G.D. (1986): The evolution of property rights to a natural resource: The oyster grounds of the Chesapeake Bay. Ph.D.Dissertation, Virginia Tech.

Santopietro, G.D.; Shabman, L.A. (1992): Can privatization be inefficient?: The case of the Chesapeake Bay oyster fishery. In: *Journal of economic issues* 26, S.407-419.

Schotter, A. (1981): The Economic Theory of Institutions. Cambridge, University Press.

Smith, A. (1776): The Wealth of nations. Ins Deutsche übertragen (1974): Der Wohlstand der Nationen. München, Beck.

Swaney, J.A. (1988): Trading water: Social improvement, or what? In: *Journal of economic issues* 22.

Tanaka, S. (1986): On a practical method for stock assessment. International Whaling Commission, Document SC/A86/CA5. Cambridge.

Tietenberg, T. (1984): Environmental and resource economics. Dallas.

Thomson, J.T.; Feeny, D.; Oakerson, R.J. (1986): Common property resource management. In: Proceedings of the National Research Council Conference, S. 391-424. Washington DC, National Academy Press.

Tool, M. (1977): A social value theory in neo-institutional economics. In: *Journal of economic issues* 11, S.823-846.

Townsend, R.; Wilson, J.A. (1987): An economic view of the tragedy of the commons. In: *Acheson, J.; McCay, B.* (Hrsg.): The question of the commons: The culture and ecology of communal resources. Anthropological contributions to natural resource management, S. 311-326. Tucson: University of Arizona Press.

Vanderburg, W. (1989): The environmental crisis in perspective. In: *Environmental Ethics* 2, S. 137-153.

Wade, R. (1986): Common property resource management in South Indian villages. In: *Common Property Resource Management*. Washington DC, National Academy Press.

Wade, R. (1987): The management of common property resources: collective action as an alternative to privatisation or state regulation. In: *Cambridge Journal of Economics* 11, S. 95- 106.

World Commission on Environment and Development (1987): Our common future. Oxford University Press.

World Conservation Strategy (1980): Living resource conservation for sustainable development (IUCN, UNEP, WWF). Gland.

Publikationen des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung

Das IÖW veröffentlicht die Ergebnisse seiner Forschungstätigkeit in einer Schriftenreihe, in Diskussionspapieren sowie in Broschüren und Büchern. Des Weiteren ist das IÖW Mitherausgeber der Fachzeitschrift „Ökologisches Wirtschaften“, die allvierteljährlich im oekom-Verlag erscheint, und veröffentlicht den IÖW-Newsletter, der regelmäßig per Email über Neuigkeiten aus dem Institut informiert.

Schriftenreihe/Diskussionspapiere

Seit 1985, als das IÖW mit seiner ersten Schriftenreihe „Auswege aus dem industriellen Wachstumsdilemma“ suchte, veröffentlicht das Institut im Eigenverlag seine Forschungstätigkeit in Schriftenreihen. Sie sind direkt beim IÖW zu bestellen und auch online als PDF-Dateien verfügbar. Neben den Schriftenreihen veröffentlicht das IÖW seine Forschungsergebnisse in Diskussionspapieren – 1990 wurde im ersten Papier „Die volkswirtschaftliche Theorie der Firma“ diskutiert. Auch die Diskussionspapiere können direkt über das IÖW bezogen werden. Informationen unter *www.ioew.de/schriftenreihe_diskussionspapiere*.

Fachzeitschrift „Ökologisches Wirtschaften“

Ausgabe 2/2010

Das IÖW gibt gemeinsam mit der Vereinigung für ökologische Wirtschaftsforschung (VÖW) das Journal „Ökologisches Wirtschaften“ heraus, das in vier Ausgaben pro Jahr im oekom-Verlag erscheint. Das interdisziplinäre Magazin stellt neue Forschungsansätze in Beziehung zu praktischen Erfahrungen aus Politik und Wirtschaft. Im Spannungsfeld von Ökonomie, Ökologie und Gesellschaft stellt die Zeitschrift neue Ideen für ein zukunftsfähiges, nachhaltiges Wirtschaften vor. Zusätzlich bietet „Ökologisches Wirtschaften online“ als Open Access Portal Zugang zu allen Fachartikeln seit der Gründung der Zeitschrift 1986. In diesem reichen Wissensfundus können Sie über 1.000 Artikeln durchsuchen und herunterladen. Die Ausgaben der letzten zwei Jahre stehen exklusiv für Abonnent/innen zur Verfügung. Abonnement unter: *www.oekom.de*.

IÖW-Newsletter

Der IÖW-Newsletter informiert rund vier Mal im Jahr über Neuigkeiten aus dem Institut. Stets über Projektergebnisse und Veröffentlichungen informiert sowie die aktuellen Termine im Blick – Abonnement des Newsletters unter *www.ioew.de/service/newsletter*.

Weitere Informationen erhalten Sie unter *www.ioew.de* oder Sie kontaktieren die

IÖW-Geschäftsstelle Berlin
Potsdamer Straße 105
10785 Berlin
Telefon: +49 30-884 594-0
Fax: +49 30-882 54 39
Email: *vertrieb(at)ioew.de*

INSTITUT FÜR
ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

GESCHÄFTSTELLE BERLIN
MAIN OFFICE
Potsdamer Straße 105
10785 Berlin
Telefon: + 49 – 30 – 884 594-0
Fax: + 49 – 30 – 882 54 39

BÜRO HEIDELBERG
HEIDELBERG OFFICE
Bergstraße 7
69120 Heidelberg
Telefon: + 49 – 6221 – 649 16-0
Fax: + 49 – 6221 – 270 60

mailbox@ioew.de
www.ioew.de